

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность

05.02.01 Картография

Квалификация выпускника

техник – картограф

Утверждено протоколом
Федерального учебно-методического
объединения по УГПС 05.00.00:

_____ от 09 июня 2021 г. № 7
(реквизиты утверждающего документа)

Зарегистрировано в
государственном реестре
примерных основных
образовательных программ:

_____ 1 _____
(регистрационный номер)

_____ Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-24 от 02.02.2022
(реквизиты утверждающего документа)

2021 год

Настоящая примерная основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ПООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650.

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Организация разработчик: федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненной группе профессий, специальностей 05.00.00 Науки о Земле

Экспертные организации:

ФГБУ Центр геодезии, картографии и ИПД

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»

Новосибирский техникум геодезии и картографии

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

5.2. Примерный календарный учебный график

5.3. Примерная рабочая программа воспитания

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Программы профессиональных модулей

Приложение 1.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля

ПМ 01. Анализ географических особенностей картографируемой территории

Приложение 1.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля

ПМ 02. Технологии создания общегеографических карт и атласов

Приложение 1.3. Примерная рабочая программа профессионального модуля

ПМ 03. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов

Приложение 1.4. Примерная рабочая программа профессионального модуля

ПМ 04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ

Приложение 1.5. Примерная рабочая программа профессионального модуля

ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих

Приложение 2. Примерные программы учебных дисциплин

Приложение 2.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ 01. Основы философии

Приложение 2.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ 02. История

Приложение 2.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (на примере
английского языка)

Приложение 2.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ 04. Физическая культура

Приложение 2.5. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОГСЭ 05. Психология общения

Приложение 2.6. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.01. Математика

Приложение 2.7. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.02. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Приложение 2.8. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ЕН.03. Экологические основы природопользования

Приложение 2.9. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 01. Экономика и организация картографического производства

Приложение 2.10. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП 02. Маркетинг и менеджмент отрасли

Приложение 2.11. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП.03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли

Приложение 2.12. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП.04. Обновление топографических карт и планов

Приложение 2.13. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП.05. Основы кадастра и землеустройства

Приложение 2.14. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 06. Картографическое черчение

Приложение 2.15. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП.07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Приложение 2.16. Примерная рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 08. Безопасность жизнедеятельности

Приложение 3. Примерная рабочая программа воспитания

Приложение 4. Примерные оценочные средства для государственной итоговой
аттестации (по специальности)

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалиста среднего звена по специальности 05.02.01 Картография, (далее ПООП СПО, примерная программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 05.02.01 Картография», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 650 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2020 г., регистрационный № 61607).

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ПООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минпросвещения России от 18 ноября 2020 г. № 650 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 декабря 2020 г., регистрационный № 61607);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ПМ – профессиональный модуль;
 ОК – общие компетенции;
 ПК – профессиональные компетенции;
 Цикл ОГСЭ – Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
 Цикл ЕН – Математический и общий естественнонаучный цикл;
 Цикл ОП – Общепрофессиональный цикл;
 Цикл П – Профессиональный цикл.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник-картограф.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 академических часов.

- в очной форме – 2 года 10 месяцев.
- при заочной форме обучения – увеличивается не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 05.02.01 Картография на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация
Анализ географических особенностей картографируемой территории	Анализ географических особенностей картографируемой территории	осваивается
Создание общегеографических карт и атласов	Технологии создания общегеографических карт и атласов	осваивается
Создание тематических и специальных карт и атласов	Технологии создания тематических и специальных карт и атласов	осваивается
Выполнение оформительских и издательских картографических работ	Выполнение оформительских и издательских картографических работ	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке Российской Федерации, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты общечеловеческого поведения.	Умения: описывать значимость своей специальности. Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Анализ географических особенностей картографируемой территории.	ПК 1.1. Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки.	<p>Практический опыт: построения профиля земной поверхности; определении типов форм рельефа, речных систем и морских берегов.</p> <p>Умения: выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки.</p> <p>Знания: состава, структуры, основных этапов развития сфер географической оболочки; основных сведений о литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере.</p>
	ПК 1.2. Выполнять физико-географический анализ территории России и мира.	<p>Практический опыт: проведения анализа взаимосвязей между объектами и явлениями по географическим картам; составления географического описания картографируемой территории.</p> <p>Умения: анализировать природные, социально-экономические карты с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов; использовать географические знания в процессе создания карт.</p> <p>Знания: физико-географических особенностей крупных регионов мира и России; физико-географического районирования России.</p>
	ПК 1.3. Выполнять экономико-	<p>Практический опыт: проведения анализа взаимосвязей между объектами и явлениями</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	географический анализ территории России и мира.	<p>по географическим картам; составления географического описания картографируемой территории.</p> <p>Умения: анализировать природные, социально-экономические карты с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов; использовать географические знания в процессе создания карт.</p> <p>Знания: социальных и экономических особенностей крупных регионов России и мира; экономико-географического районирования России.</p>
Создание общегеографических карт и атласов	ПК 2.1. Использовать термины и понятия картографии.	<p>Практический опыт: сравнения карт разных масштабов, их содержания и назначения, математической основы при анализе и оценке картографических источников.</p> <p>Умения: пользоваться основными понятиями картографии; определять виды, типы картографических произведений, их математическую основу.</p> <p>Знания: определение картографии и ее задачи, место картографии в системе наук; основные виды картографических произведений; классификацию карт, их свойства, элементы карт; источники для создания карт и атласов; виды условных знаков и надписей на картах; способы изображения рельефа; способы картографического изображения явлений на картах.</p>
	ПК 2.2. Строить математическую и геодезическую основы карт.	<p>Практический опыт: выполнения полевых работ по созданию карт и планов; визуального определения различных видов картографических проекций.</p> <p>Умения: выполнять топографические съемки местности, составлять и вычерчивать планы местности; рассчитывать и строить картографические проекции.</p> <p>Знания: математическую основу карт; геодезическую основу топографических карт;</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>основные способы топографических съемок местности;</p> <p>основные электронные геодезические приборы, их устройство, поверки и приемы работы с ними;</p> <p>классификацию картографических проекций, их свойства и применение.</p>
	<p>ПК 2.3. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>выполнения редакционно-подготовительных работ при создании общегеографических карт;</p> <p>выполнения картографической генерализации при проведении составительских работ;</p> <p>создания цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.</p>
	<p>Умения:</p> <p>пользоваться нормативной документацией и редакционно-техническими материалами;</p> <p>составлять топографические карты и планы.</p>	
	<p>Знания:</p> <p>факторы и виды картографической генерализации;</p> <p>основные этапы создания карт: редакционно-подготовительные и составительские работы;</p> <p>виды и назначения редакционных документов;</p> <p>назначение и содержание топографических карт и планов;</p> <p>особенности редактирования и составления топографических карт и планов масштабов 1:10000 – 1:100000 и 1:200 – 1:5000; их назначение, требования к ним, математическую основу, генерализацию элементов содержания;</p> <p>особенности редактирования и составления обзорно-топографических карт масштабов 1:200000 – 1:1000000; их назначение, требования к ним, математическую основу, генерализацию элементов содержания.</p>	
<p>ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>дешифрирования аэро– и космических снимков;</p> <p>обновления топографических карт фотограмметрическими методами.</p>	
<p>Умения:</p> <p>выполнять обновление топографических карт, с использованием данных дистанционного зондирования Земли.</p>		
<p>Знания:</p> <p>методы обновления топографических карт и планов;</p>		

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт.
	ПК 2.5. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.	<p>Практический опыт: выполнения редакционно-подготовительных работ при создании общегеографических карт; создания цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт; выполнения картографической генерализации при проведении составительских работ.</p>
	<p>Умения: составлять общегеографические мелкомасштабные карты; пользоваться нормативной документацией и редакционно-техническими материалами.</p>	
	<p>Знания: особенности редактирования и составления мелкомасштабных общегеографических карт, их назначение, математическую основу, генерализацию элементов содержания; основные общегеографические карты и серии карт, общегеографические атласы; особенности проектирования и составления общегеографических атласов.</p>	
	ПК 2.6. Применять современные компьютерные технологии при составлении и обновлении общегеографических карт и атласов.	<p>Практический опыт: осуществления автоматизированного контроля качества цифровой картографической информации; создания цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.</p>
	<p>Умения: преобразовывать аналоговые изображения в цифровую растровую форму; цифровать (векторизовать) элементы содержания топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.</p>	
	<p>Знания: основные понятия, определения и формы представления цифровой картографической информации; правила цифрового описания картографической информации; современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт.</p>	
Создание тематических и специальных карт и атласов.	ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты.	<p>Практический опыт: составления тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; составления легенды карты с</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>последовательным размещением условных обозначений; создания макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.</p> <p>Умения: составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты.</p> <p>Знания: определение тематических карт, их классификацию; особенности проектирования и составления тематических карт (редакционные, авторско-составительские и оформительские работы); карты природы, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения природных явлений; методику редакционных и авторско-составительских работ при создании карт природы; экологические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения; методику редакционных и авторско-составительских работ при создании экологических карт.</p>
	<p>ПК 3.2. Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.</p>	<p>Практический опыт: составления тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; составления легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; создания макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.</p> <p>Умения: составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты.</p> <p>Знания: социально-экономические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения социально-экономических явлений; методику редакционных и составительских работ при создании социально-экономических карт; специальные карты, их классификацию</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		(навигационные, кадастровые, планетные, технические, тактильные, проектные анаглифические, землеустроительные и другие виды карт); классификацию атласов, особенности проектирования тематических и комплексных атласов; важнейшие тематические и комплексные атласы.
	ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных.	<p>Практический опыт: применения ГИС при создании тематических карт и атласов.</p> <p>Умения: использовать ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов; формировать, преобразовывать и использовать картографические базы данных территории России и мира.</p> <p>Знания: определение, структуру, составные части и применение географических информационных систем; требования к информационному и программному обеспечению ГИС; методы геоинформационного картографирования; ГИС-технологии создания тематических и специальных карт; методику муниципального ГИС-картографирования.</p>
	ПК 3.4. Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов.	<p>Практический опыт: создания муниципальных карт городов, районов, сельских и городских поселений с использованием ГИС-технологий; создании навигационных карт; программной обработке геопространственных данных при формировании баз и банков цифровой картографической информации; создании региональных банков геопространственных данных.</p> <p>Умения: использовать ГИС-технологии при решении прикладных задач картографии.</p> <p>Знания: электронные карты и атласы, Internet-карты и атласы, а также мультимедийные, анимационные 3D-модели местности.</p>
Выполнение оформительских и издательских картографических	ПК 4.1. Оформлять карты и атласы.	Практический опыт: оформления картографических произведений; построения условных знаков на картах строго по размерам стандарта.

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
работ.		<p>Умения: строить картографические условные знаки средствами векторной и растровой графики; выбирать шрифты для надписей названий на картах; работать с цветовой палитрой; разрабатывать оформление карт и атласов.</p>
		<p>Знания: виды компьютерной графики и программные средства; приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах; основные особенности, способы и приемы штрихового, шрифтового и цветового оформления карт; основные картографические шрифты, правила размещения надписей; методику художественного конструирования картографических произведений.</p>
	ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.	<p>Практический опыт: разработки авторских условных знаков; выполнении экспериментально-художественных (дизайнерских) работ; создании рисованных 3D-карт; создания анимационных и мультимедийных карт.</p>
		<p>Умения: использовать художественные приемы оформления карт.</p>
		<p>Знания: методику художественного конструирования картографических произведений; технические требования, предъявляемые к картографической продукции.</p>
	ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.	<p>Практический опыт: получения тиражного оттиска карты малотиражными способами печати.</p>
	<p>Умения: выполнять допечатную подготовку карт с использованием программного обеспечения.</p>	
	<p>Знания: современные методы получения печатной продукции; современные технологии издания карт на основе плоской (офсетной) печати; технологии подготовки карт к изданию.</p>	
Выполнение работ по одной или нескольким	ПК 5.1. Производить подготовку компьютерного	<p>Практический опыт: подготовки компьютерного оборудования к работе.</p>

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
профессиям рабочих, должностям служащих	оборудования к работе.	Умения: производить подготовку компьютерного оборудования к работе.
		Знания: принципов действия основного и вспомогательного оборудования.
	ПК 5.2. Выполнять набор и правку текстов различного содержания.	Практический опыт: работы с текстовой информацией, содержащей различные шрифтовые и нешрифтовые выделения; работы с графической информацией, работы с таблицами, содержащими текстовую и графическую информацию; набора, правки и верстки макета печатной продукции в настольной издательской системе Adobe InDesign.
		Умения: пользоваться техническими правилами вёрстки полиграфической продукции, руководствоваться технической документацией по требованиям типографии к набору и верстке; задавать параметры набора, осуществлять набор, правку и вёрстку текста в настольной издательской системе.
		Знания: технические правила набора, правки текста; типографскую систему измерения, корректурные знаки и гарнитуры шрифтов; интерфейс программного обеспечения, основные инструменты.
	ПК 5.3. Выполнять вёрстку страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения.	Практический опыт: вёрстки картографической продукции, содержащей графическую информацию; применения модульной системы верстки энциклопедий, журналов, газет, атласов.
		Умения: вычислять параметры верстки и расположить графические элементы; осуществлять правку текста после набора и верстки согласно корректурным знакам.
	Знания: технические правила разработки макета, элементы дизайна; технические правила вёрстки страниц полиграфического издания.	
ПК 5.4. Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.	Практический опыт: работы с устройствами вывода, сканирования изображений, распечатки макета верстки на принтере.	

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>Умения: производить подготовку файла макета верстки к печати на принтере; распечатывать текст на принтере; записывать файлы на внешние носители информации.</p> <p>Знания: принципы и приемы работы в настольной издательской системе.</p>

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах								Рекомендуемый курс изучения
		Всего	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Практики	Самостоятельная работа ¹	
				Занятия по дисциплинам и МДК			Промежут. аттестация			
				Всего по УД/МДК	В том числе					
		лабораторные и практические занятия	курсовой проект (работа)							
1	2	3		4	5	6	7	8	9	
Обязательная часть образовательной программы		2970	1742		2089	861	80	881		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	331	234		331	234		–		
ОГСЭ.01	Основы философии	32	–		32	–		–	II	
ОГСЭ.02	История	33	8		33	8		–	I	
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	74	74		74	74		–	I – II	
ОГСЭ.04	Физическая культура	160	152		160	152		–	I – III	
ОГСЭ.05	Психология общения	32	–		32	–		–	II	
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	107	32		107	32		–		
ЕН.01.	Математика	32	10		32	10		–	I	
ЕН.02.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	43	22		43	22		–	I	
ЕН.03.	Экологические основы природопользования	32	–		32	–		–	I	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	436	225		436	225		–		
ОП.01	Экономика и организация	90	24		90	24		–	II – III	

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, курса, модуля и реализуется за счет вариативной части образовательной программы.

² Проводится за счет вариативной части образовательной программы.

	картографического производства									
ОП.02	Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве	32	4		32	4			–	III
ОП.03	Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли	49	24		49	24			–	II
ОП.04	Обновление топографических карт и планов	32	16		32	16			–	II
ОП.05	Основы кадастра и землеустройства	40	20		40	20			–	II
ОП.06	Картографическое черчение	93	93		93	93			–	I
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	6		32	6			–	II
ОП.08	Безопасность жизнедеятельности		24		68	38			–	I
П.00	Профессиональный цикл	1952	1107		1215	370		737		
ПМ. 01	Анализ географических особенностей картографируемой территории	237	87		165	15			–	
МДК.01.01	Выполнение физико-географического анализа территории России и мира		10		99	10			–	I – II
МДК.01.02	Выполнение социально-экономического анализа территории России и мира		5		66	5			–	I – II
УП. 01.	Учебная практика		36					36	–	I
ПП. 01.	Производственная практика		36					36	–	II
ПМ. 02	Технологии создания общегеографических карт и атласов	805	481		434	110	30		–	
МДК.02.01	Изучение общих вопросов картографии	90	40		90	40			–	I
МДК.02.02	Создание геодезической основы для топографических карт и планов	90	22		90	22			–	I
МДК.02.03	Подготовка математической основы карт	48	12		48	12			–	II
МДК.02.04	Редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов	114	20		114	20	30		–	II
МДК.02.05	Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями	92	16		92	16			–	II
УП. 02.	Учебная практика		252					252	–	I – II
ПП. 02.	Производственная практика		119					119	–	II

ПМ 03.	Технологии создания тематических и специальных карт и атласов	447	208		277	56	50		–	
МДК.03.01	Проектирование и составление тематических карт	165	20		165	20	20		–	II – III
МДК.03.02	Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов	32	11		32	11			–	III
МДК.03.03	Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании	80	25		80	25	30		–	II – III
УП. 03.	Учебная практика		36				36		–	II
ПП. 03.	Производственная практика		116				116		–	III
ПМ.04.	Выполнение оформительских и издательских картографических работ	384	252		296	146			–	
МДК.04.01	Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна	236	140		236	140			–	I – III
МДК.04.02	Допечатная подготовка и издание карт и атласов	90	6		90	6			–	III
УП. 04.	Учебная практика		54				54		–	II
ПП. 04.	Производственная практика		52				52		–	III
ПМ.05.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих (оператор электронного набора и верстки)	79	79		43	43			–	I
МДК.05.01	Выполнение работ по электронному набору, правке и верстке текста	43	43		43	43			–	I
УП. 05.	Учебная практика		36				36		–	II
	Преддипломная практика		144				144			III
	Промежуточная аттестация ³									
Вариативная часть образовательной программы		1278							–	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация, включающая демонстрационный экзамен⁴	216			216					
Итого:		4464			4464					

³ Проводится за счет вариативной части образовательной программы

⁴ Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена).

5.2. Примерный календарный учебный график ⁵

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)					
		I курс		II курс		III курс	
		1 сем. 16 нед.	2 сем. 23 нед.	3 сем. 16 нед.	4 сем. 23 нед.	5 сем. 13 нед.	6 сем. 23 нед.
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	331					
ОГСЭ.01	Основы философии			32			
ОГСЭ.02	История	33					
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	16	18	16	24		
ОГСЭ.04	Физическая культура	32	30	32	22	24	20
ОГСЭ.05	Психология общения			32			
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	107					
ЕН.01	Математика	16	16				
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности		43				
ЕН.03	Экологические основы природопользования	32					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	436					
ОП.01	Экономика и организация картографического производства				24	39	27
ОП.02	Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве					19	13
ОП.03	Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли			25	24		
ОП.04	Обновление топографических карт и планов				32		
ОП.05	Основы кадастра и землеустройства	22	18				
ОП.06	Картографическое черчение	48	45				
ОП.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			16	16		

⁵ В ПООП СПО приводится форма календарного учебного графика, на основании которой образовательная организация, самостоятельно разрабатывает календарный учебный график для каждого курса и семестра обучения. В основной образовательной программе по дисциплинам и модулям указывается количество часов, включающих и самостоятельную работу и нагрузку во взаимодействии с преподавателем. Суммарная недельная нагрузка не должна превышать 36 часов. Примерный календарный учебный график при разработке основной образовательной программе корректируется с учетом особенностей организации учебного процесса и распределением вариативной части.

ОП.08	Безопасность жизнедеятельности	32	36				
П.00	Профессиональный цикл	1952					
ПМ. 01	Анализ географических особенностей картографируемой территории.	60	75	32	70		
МДК.01.01	Выполнение физико-географического анализа территории России и мира	60	39				
МДК.01.02	Выполнение социально-экономического анализа территории России и мира			32	34		
УП. 01.	Учебная практика		36				
ПП. 01.	Производственная практика				36		
ПМ. 02	Технологии создания общегеографических карт и атласов.	90	234	154	327		
МДК.02.01	Изучение общих вопросов картографии.	45	45				
МДК.02.02	Создание геодезической основы для топографических карт и планов.	45	45				
МДК.02.03	Подготовка математической основы карт.			48			
МДК.02.04	Редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.			50	64		
МДК.02.05	Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями.			56	36		
УП. 02.	Учебная практика		144		108		
ПП. 02.	Производственная практика				119		
ПМ 03.	Технологии создания тематических и специальных карт и атласов.			48	183	122	94
МДК.03.01	Проектирование и составление тематических карт			48	67	50	
МДК.03.02	Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов.					32	
МДК.03.03	Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании.					40	40
УП. 03.	Учебная практика						54
ПП. 03.	Производственная практика				116		
ПМ.04.	Выполнение оформительских и издательских картографических работ	36	76		52	120	100
МДК.04.01	Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна.	36	40			90	70
МДК.04.02	Допечатная подготовка и издание карт и атласов.					30	30

УП. 04.	Учебная практика		36				
ПП. 04.	Производственная практика				52		
ПМ.05.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих (оператор электронного набора и верстки)	23	56				
МДК.05.01	Выполнение работ по электронному набору, правке и верстке текста.	23	20				
УП. 05.	Учебная практика		36				
ПДП	Преддипломная практика						144 4 нед.
	Всего				2970		
	Промежуточная аттестация и консультации⁶						
ГИА	Государственная итоговая аттестация						216 6 нед.
	<i>Защита дипломного проекта (работы)</i>						
	<i>Демонстрационный экзамен</i>						
Всего					3186		

⁶ Проводится за счет вариативной части образовательной программы

5.3. Примерная рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

1. Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин».
2. Кабинет «Математических и общего естественно-научных дисциплин».
3. Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»
4. Кабинет «Экономики и права»
5. Кабинет «Геодезии и кадастра»
6. Кабинет «Фотограмметрии».
7. Кабинет «Картографического черчения»
8. Кабинет «Географической основы карт».
9. Кабинет «Общей картографии».

10. Кабинет «Технологии составления карт».
11. Кабинет «Тематической картографии».
12. Кабинет «Подготовки карт к изданию».

Лаборатории:

1. «Цифрового картографирования».
2. «ГИС-технологий».
3. «Компьютерной графики, дизайна и вёрстки».
4. «Геодезии».
5. «Фотограмметрии и дистанционного зондирования».

Спортивный комплекс⁷

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 05.02.01 Картография.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 05.02.01 Картография должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория «Цифрового картографирования», оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет;
- персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет;
- лицензионное программное обеспечение ГИС «Панорама»;
- лицензионное программное обеспечение ГИС «MapInfo Pro»;
- мультимедийный проектор;
- сканер;
- принтер цветной печати.

2. Лаборатория «ГИС-технологий», оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

⁷Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

технические средства обучения:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет;
- персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет;
- лицензионное программное обеспечение QGIS;
- лицензионное программное обеспечение ArcGIS;
- лицензионное программное обеспечение AutoCAD;
- лицензионное программное обеспечение CorelDRAW;
- лицензионное программное обеспечение Microsoft Office;
- сканер;
- принтер цветной печати;
- мультимедийный проектор.

3. Лаборатория «Компьютерной графики, дизайна и вёрстки», оснащенная оборудованием:

- персональные компьютеры по количеству обучающихся с выходом в интернет;
- персональный компьютер преподавателя с выходом в интернет;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Animate;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Illustrator;
- лицензионное программное обеспечение Adobe InDesign;
- лицензионное программное обеспечение Adobe Photoshop;
- лицензионное программное обеспечение Adobe InDesign;
- мультимедийный проектор;
- сканер;
- принтер цветной печати формата А3.

4. Лаборатория «Геодезии», оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- электронные средства обучения (специализированные плакаты, презентации);
- комплект учебных топографических карт;
- рельефные карты и/или макеты местности;
- масштабные линейки;
- геодезические транспортиры и тахеографы;
- чертежные принадлежности и измерители;
- технические теодолиты (средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла – не более 30 сек);
- точные нивелиры с компенсатором (средняя квадратическая погрешность измерения превышения на 1 км двойного хода – не более 3 мм);
- нивелирные рейки.

5. Лаборатория «Фотограмметрии и дистанционного зондирования», оснащенная оборудованием:

- комплект учебной мебели, классная доска;
- мультимедийный проектор, экран,

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером, принтер, персональные компьютеры для обучающихся;
- анаглифические стереочки, стереоскопы, комплект цифровых аэрокосмических снимков;
- наглядные пособия: элементы внутреннего ориентирования аэроснимка; элементы взаимного ориентирования стереопары;
- программное обеспечение: для обработки цифровых аэроснимков и материалов дистанционного зондирования Земли из космоса; для векторизации цифровых топографических карт и планов, создания и ведения геоинформационных систем, визуализации и анализа цифровой картографической информации, осуществления пространственного и атрибутивного анализа пространственных данных; для автоматизированного проектирования и черчения; цифровая фотограмметрическая система PHOTOMOD; ПО для обработки данных с БПЛА; программа для калибровки фотоаппаратов.

6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания *(определяются образовательной организацией)*

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее – ЕКС), а также профессиональном стандарте (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁸

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных

⁸ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА может проходить в форме защиты ВКР и (или) государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена. Форму проведения образовательная организация выбирает самостоятельно.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют выпускную практическую квалификационную работу (письменная экзаменационная работа) или сдают демонстрационный экзамен.

7.3. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и/или сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и /или государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

7.4. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных АНО «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

7.5. Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ГИА приведены в приложении IV.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Родионова Людмила Владимировна	преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии
Абубакарова Джамиля Исмаиловна	заместитель директора по учебной работе,
Давыдова Елена Андреевна	методист по профориентации,
Заикина Наталия Витальевна	преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии
Коржавина Екатерина Рафаиловна	преподаватель Московского колледжа геодезии и

	картографии
Меньшова Елена Владимировна	преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии
Михеева Екатерина Владимировна	преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии
Морозова Людмила Анатольевна	заведующий геодезическим отделением Московского колледжа геодезии и картографии
Орлов Михаил Юрьевич	заместитель начальника управления научно-технической информации и внешних коммуникаций, ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»
Торопов Василий Олегович	преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии
Чебан Иван Феодорович	преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Воскресенская Оксана Васильевна	заместитель директора по методической работе, Московского колледжа геодезии и картографии, кандидат педагогических наук.
Акимкина Наталия Вячеславовна	преподаватель Московского колледжа геодезии и картографии, Заслуженный учитель Российской Федерации

Приложение 1

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. АНАЛИЗ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КАРТОГРАФИРУЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01. Анализ географических особенностей картографируемой территории»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Анализ географических особенностей картографируемой территории» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Анализ географических особенностей картографируемой территории.
ПК 1.1	Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки.
ПК 1.2	Выполнять физико-географический анализ территории России и мира.
ПК 1.3	Выполнять экономико-географический анализ территории России и мира.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – проведении анализа взаимосвязей между объектами и явлениями по географическим картам; – составлении географического описания картографируемой территории; – построении профиля земной поверхности; – определении типов форм рельефа, речных систем и морских берегов;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять взаимосвязи между компонентами географической оболочки; – анализировать природные, социально-экономические карты с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов; – использовать географические знания в процессе создания карт.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – структуру, основные этапы развития сфер географической оболочки; – основные сведения о литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере; – физико-географические особенности крупных регионов мира и России; – физико-географическое районирование России; – социальные и экономические особенности крупных регионов России и мира; – экономико-географическое районирование России.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 237,

из них на освоение МДК – 165 часов,

на практики – 72 часа,

в том числе учебную – 36 часов,

и производственную – 36 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01. Анализ географических особенностей картографируемой территории»**

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	в т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	в том числе		Учебная	Производственная	
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9	Раздел 1. Выполнение физико-географического анализа территории России и мира.	135	36	99	10	-	36	-	-
ПК 1.3. ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9	Раздел 2. Выполнение социально-экономического анализа территории России и мира.	66		66	5		-	-	-
ПК 1.1. – ПК 1.3, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	36					36	
	<i>Всего:</i>	<i>237</i>	<i>72</i>	<i>165</i>	<i>15</i>	<i>-</i>	<i>36</i>	<i>36</i>	<i>-</i>

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение физико-географического анализа территории России и мира.		99
МДК 01.01. Выполнение физико-географического анализа территории России и мира.		99
Подраздел 1. Исследование факторов формирования и свойств географической оболочки.		55
Тема 1.1. Введение.	Содержание	1
	Физическая география и ее место в системной классификации географических наук. Объект, предмет и основные задачи, методы исследований физической географии. Современный этап развития физической географии.	
Тема 1.2. Земля – планета Солнечной системы.	Содержание 1. Вселенная. Земля в Солнечной системе. 2. Фигура и размеры Земли. Географическое значение фигуры и размеров Земли. 3. Осевое и орбитальное вращение Земли, их географические следствия. Географическая сеть. 4. Геофизические поля и их воздействие на географическую оболочку: магнитное, гравитационное поле Земли.	5
Тема 1.3. Атмосфера.	Содержание 1. Состав и строение атмосферы. Методы исследования атмосферы. 2. Солнечная радиация, ее виды. Изменение годовой величины по широтам. Альбедо. 3. Тепловой режим земной поверхности и воздуха. Распределение температуры на поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Инверсия температуры, ее типы. Суточный и годовой ход температуры воздуха. 4. Вода в атмосфере. Испарение, испаряемость. Влажность воздуха. Конденсация и сублимация водяного пара. Облака. Атмосферные осадки, их виды, географическое распределение на земной поверхности. Климатические карты России и мира 5. Атмосферное давление. Распределение давления на земной поверхности. Центры действия атмосферы. Воздушные массы, их классификации. Атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. Ветер. Общая циркуляция атмосферы в нижних слоях атмосферы. 6. Погода, элементы погоды. Синоптические карты. 7. Климат, факторы климатообразования. Генетическая классификация климатов и характеристика климатических поясов и областей мира (по Б.П. Алисову). Воздействие человека на климат.	8
	В том числе, практических занятий 1. Анализ синоптических карт территорий России. 2. Построение и анализ климатограмм основных и переходных климатических поясов.	2

Тема 1.3. Гидросфера.	Содержание	6	
	1. Гидросфера и её строение.		
	2. Мировой океан. Закономерности распределения температуры и солёности на поверхности океанских вод. Виды движения воды в океане, циркуляция вод. Общая схема поверхностных течений Мирового океана. Охрана Мирового океана как глобальная проблема.		
	3. Водные объекты суши: подземные воды, реки и речные системы, озера, ледники, болота. Хозяйственное использование и охрана вод суши.		
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Построение и характеристика схемы речной системы.		
Тема 1.4. Литосфера.	Содержание	8	
	1. Внутреннее строение Земли. Литосфера. Структурные (тектонические) элементы земной коры. Тектонические карты.		
	2. Минералы и горные породы: основные свойства и классификации.		
	3. История развития Земли. Относительный и абсолютный возраст. Геохронологическая таблица.		
	В том числе, практических занятий		2
1. Определение свойств минералов и горных пород по учебным коллекциям.			
	2. Построение гипсометрического профиля земной коры.		
Тема 1.5. Рельеф, рельефообразующие процессы и факторы рельефобразования.	Содержание	16	
	1. Рельеф. Факторы рельефообразования. Морфометрическая и генетическая классификации форм рельефа.		
	2. Эндогенные процессы и их классификации (по скорости и направлению движения, генезису). Залегание горных пород. Складчатые и разрывные дислокации.		
	3. Морфотектонический рельеф суши. Горы и равнины материков, классификации, географическое распространение. Изображение рельефа на географических картах.		
	4. Экзогенные процессы и их генетическая классификация. Изображение рельефа на топографических картах.		
	5. Морфоскульптурный рельеф суши. Экзогенные процессы рельефообразования и формы рельефа: выветривание (денудация), эрозионно-аккумулятивные, оползневые, карстово-суффозионные, гляциальные, мерзлотные, эоловые, прибрежно-морские, биогенные и антропогенные. Изображение на топографических картах экзогенных форм рельефа.		
	В том числе, практических занятий		2
	1. Изучение элементов и форм рельефа по топографическим картам.		
	2. Изучение способов изображения типов морских берегов на топографических картах.		
Тема 1.6. Биосфера.	Содержание	1	
	1. Биосфера, границы, состав и строение. Роль живого вещества в развитии географической оболочки.		
Тема 1.7. Географическая оболочка.	Содержание	3	
	1. Географическая оболочка, её структура, состав, особенности. Основные закономерности географической оболочки.		
	2. Природные комплексы как системы. Физико-географическое районирование. Антропогенное изменение		

	природных комплексов.		
Подраздел 2. Физико-географический анализ территории России и мира.		44	
Тема 1.8. Природа Мирового океана.	Содержание	3	
	1. Основные черты природы Мирового океана.		
	2. Сравнительная характеристика Тихого, Индийского, Атлантического и Северного Ледовитого океанов. Особенности рельефа дна. Климат и воды. Основные черты органического мира.		
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Составление и анализ картосхем «Температурный режим поверхностных вод Атлантического океана», «Соленость поверхностных вод Индийского океана».		
Тема 1.9. Разнообразие природы Евразии, включая Россию.	Содержание	16	
	1. Физико-географическое положение Евразии. Особенности географического положения и границы России.		
	2. Основные черты структуры и рельефа Евразии. Особенности рельефа и геологического строения России.		
	3. Основные черты климата Евразии. Особенности климата и климатических поясов России.		
	4. Внутренние воды Евразии. Особенности внутренних вод России.		
	5. Природа морей России.		
Тема 1.10. Физико-географическое районирование территории России.	Содержание	8	
	1. Физико-географическое районирование России.		
	2. Комплексная характеристика физико-географических стран: Островная Арктика, Восточно-Европейская (Русская) равнина, Кольский полуостров и Карелия, Кавказ, Урал, Западно-Сибирская равнина, Средняя Сибирь, Горы Южной Сибири, Северо-Восточная Сибирь, Дальний Восток.		
	В том числе, практических занятий		2
	1. Составление комплексной характеристики физико-географической страны России на основе анализа взаимосвязей между явлениями по картам.		
Тема 1.11. Разнообразие природы Северной Америки.	Содержание	4	
	1. Физико-географическое положение Северной Америки.		
	2. Комплексная характеристика природы материка.		
Тема 1.12. Разнообразие природы Южной Америки.	Содержание	4	
	1. Физико-географическое положение Южной Америки.		
	2. Комплексная характеристика природы материка.		
	3. Физико-географическое районирование.		
Тема 1.13. Разнообразие природы Африки.	Содержание	2	
	1. Физико-географическое положение Африки.		
	2. Комплексная характеристика природы материка.		

	3. Антропогенное воздействие.	
Тема 1.14. Разнообразие природы Австралии и Океании.	Содержание	2
	1. Физико-географическое положение Австралии и Океании.	
	2. Комплексная характеристика природы региона.	
	3. Антропогенное воздействие.	
Тема 1.15. Разнообразие природы Антарктида и Антарктика.	Содержание	2
	1. Физико-географическое положение Антарктида и Антарктика.	
	2. Комплексная характеристика природы материка.	
	3. Антарктические воды (Южный океан).	
Учебная практика раздела 1. Физико-географический анализ территории природно-антропогенного (природного) комплекса.		36
Виды работ	1. Изучение характерных форм рельефа территории (работа на местности).	
	2. Составление физико-географической характеристики территории природно-антропогенного (природного) комплекса.	
	3. Обработка и обобщение материала, оформление отчета, сдача зачета.	
Раздел 2. Выполнение социально-экономического анализа территории России и мира.		66
МДК 01.02. Выполнение социально-экономического анализа территории России и мира.		66
Тема 2.1. Введение.	Содержание	1
	Экономическая и социальная география как наука. Современный этап развития науки.	
Тема 2.2. Общая характеристика территории России и мира.	Содержание	37
	1. Политическая карта мира. Типология стран современного мира. Международные организации.	
	2. Экономико-географическое и геополитическое положение России.	
	3. Природно-ресурсный потенциал России и стран мира.	
	4. География населения России и стран мира.	
	5. Мировое хозяйство и научно-техническая революция. Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства. Факторы размещения производства. Россия в современном мировом хозяйстве.	
	6. Отраслевая и территориальная структура хозяйства России.	
	7. География мировой промышленности. Основные центры производства.	
	8. География сельского хозяйства. Основные районы производства.	
	9. География мирового транспорта.	
	10. География мировой сферы услуг.	
	11. Характеристика географии отраслей хозяйства России. Топливо-энергетический комплекс. Металлургический комплекс. Машиностроительный комплекс. Химико-лесной комплекс. Агропромышленный комплекс. Транспортный комплекс. Непроизводственная сфера.	
	12. Внешние экономические связи России.	
	В том числе, практических занятий	
1. Вычерчивание картосхемы «Экономико-географическое положение России».		
2. Построение и анализ половозрастных пирамид разных стран мира.		

	3. Характеристика одной отрасли мирового хозяйства.	
Тема 2.3. Региональный обзор стран мира.	Содержание	12
	1. Общая социально-экономическая характеристика Зарубежной Европы. Субрегионы и страны.	
	2. Общая социально-экономическая характеристика Зарубежной Азии. Субрегионы и страны.	
	3. Общая социально-экономическая характеристика Северной Америки. Субрегионы и страны.	
	4. Общая социально-экономическая характеристика Латинской Америки. Субрегионы и страны.	
	5. Общая социально-экономическая характеристика Австралии.	
	6. Общая социально-экономическая характеристика Африки. Субрегионы и страны.	
	7. Общая социально-экономическая характеристика Океании.	
В том числе, практических занятий	2	
	1. Составление экономико-географической характеристики одной из стран мира.	
Тема 2.4. Региональный обзор территории России.	Содержание	11
	1. Экономико-географическое районирование территории России.	
	2. Комплексная экономико-географическая характеристика федеральных округов России: Центральный, Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский, Приволжский, Уральский, Сибирский, Дальневосточный.	
Производственная практика (по профилю специальности) – итоговая (концентрированная) практика.		36
Виды работ	1. Ознакомление со структурой предприятия, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда.	
	2. Работа с нормативной документацией и редакционно-техническими материалами.	
	3. Подготовка географической основы общегеографических и тематических карт.	
	4. Самостоятельная работа на закрепленном рабочем месте. Выполнение индивидуального задания.	
	5. Обработка и обобщение материала, оформление отчета, сдача зачета.	
Всего		237

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01. Анализ географических особенностей картографируемой территории»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Географическая основа карт», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объекты натуральные, демонстрационные: раздаточные образцы минералов и горных пород, набор эталонных минералов «Шкала Мооса»;
- глобус Земли физический;
- физические карты России и мира их отдельных территорий;
- социально-экономические карты России и мира и их отдельных территорий и политические карты мира и частей света;

техническими средствами обучения, необходимым для реализации профессионального модуля:

- мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера;
- программное обеспечение;
- электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебники и учебные пособия).

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баранчиков, Е.В. География: учебник студентов учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Баранчиков. – М.: Академия, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-7890-1.

2. Калуцков, В. Н. География России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Калуцков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05504-7.

3. Симагин, Ю. А. Экономическая география и регионалистика : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Симагин, А. В. Обыграйкин ; под редакцией Ю. А. Симагина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14989-0.

4. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е

изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09495-4.

5. Экономическая география : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Юрайт, 2021. — 594 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6204-8.

6. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Родионова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14752-0.

7. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Родионова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14759-9.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Баранчиков, Е.В. География: учебник студентов учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Баранчиков. – М.: Академия, 2019. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-7890-1.

2. Калущков, В. Н. География России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Калущков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05504-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469721> (дата обращения: 24.08.2021).

3. Симагин, Ю. А. Экономическая география и регионалистика : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Симагин, А. В. Обыграйкин ; под редакцией Ю. А. Симагина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 487 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14989-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/486307> (дата обращения: 24.08.2021).

4. Смирнова, М. С. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, М. В. Вороненко, Т. М. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09495-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469539> (дата обращения: 24.08.2021).

5. Экономическая география : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 594 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6204-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477857> (дата обращения: 24.08.2021).

6. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Родионова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14752-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471875> (дата обращения: 24.08.2021).

7. Родионова, И. А. Экономическая и социальная география мира в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Родионова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14759-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471876> (дата обращения: 24.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. База данных месторождений полезных ископаемых по федеральным округам и субъектам РФ. – URL: <http://www.tvernedra.ru/content/Mestorog.html>
2. Национальный Атлас России в 4-х т. – URL: <http://национальныйатлас.рф/>
3. Социальный атлас российских регионов. – URL: <http://atlas.socpol.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики РФ. – URL: www.gks.ru.
5. Физическая география. URL: <http://www.ecosystema.ru/08nature/world/geoworld/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки.	<ul style="list-style-type: none">– называет состав, структуру, основные свойства географической оболочки;– выявляет взаимосвязи между компонентами географической оболочки;– вычерчивает формы рельефа суши и морского дна – профиль участков земной поверхности;– определяет типы морских берегов, речных систем и форм рельефа;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.2. Выполнять физико-географический анализ территории России и мира.	<ul style="list-style-type: none">– проводит анализ природных явлений и взаимосвязей между ними по географическим картам.– применяет знания географических теорий для анализа картографируемой территории;– составляет географическое описание картографируемой территории;– использует географические знания в процессе создания карт;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.3. Выполнять экономико-географический анализ территории России и мира.	<ul style="list-style-type: none">– проводит анализ социальных и экономических явлений и взаимосвязей между ними по географическим картам.– применяет знания географических теорий для анализа картографируемой территории;– составляет географическое описание картографируемой территории;– использует географические знания в процессе создания карт.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none">– обосновывает постановку цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;– проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов

		прохождения практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	– демонстрирует ответственность за принятые решения; – проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных);	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Экспертное наблюдение и оценка Экзамен Экзамен (квалификационный).

Приложение 2

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ И АТЛАСОВ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. Технология создания общегеографических карт и атласов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Создание общегеографических карт и атласов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты общечеловеческого поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Создание общегеографических карт и атласов.
ПК 2.1	Использовать термины и понятия картографии.
ПК 2.2	Строить математическую и геодезическую основы карт.
ПК 2.3	Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.
ПК 2.4	Обновлять топографические карты и планы.
ПК 2.5	Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.
ПК 2.6	Применять современные компьютерные технологии при составлении и обновлении общегеографических карт и атласов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> – выполнении полевых геодезических работ; – определении размеров земельных участков и объектов недвижимости с помощью топографической съемки; – обработки материалов полевой топографической съемки; – вычерчивании топографических карт и планов; – дешифрировании аэро– и космических снимков;
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> – визуальном определении различных видов картографических проекций; – сравнении карт разных масштабов, их содержания и назначения, математической основы при анализе и оценке картографических источников; – выполнении редакционно-подготовительных работ при создании общегеографических карт; – выполнении картографической генерализации при проведении составительских работ; – обновлении топографических карт фотограмметрическими методами; – осуществлении автоматизированного контроля качества цифровой картографической информации; – создании цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять топографические съемки местности; – проводить поверки геодезических приборов; – обрабатывать данные полевых топографических съёмок; – решать геодезические задачи по топографической карте и на местности; – вычерчивать топографические планы и карты местности; – выполнять обновление топографических карт, с использованием данных дистанционного зондирования Земли; – рассчитывать и строить картографические проекции; – пользоваться основными понятиями картографии; – определять виды, типы картографических произведений, их математическую основу; – пользоваться нормативной документацией и редакционно-техническими материалами; – преобразовывать аналоговые изображения в цифровую растровую форму; – составлять топографические карты и планы с отбором (генерализацией); – составлять общегеографические мелкомасштабные карты с отбором (генерализацией); – цифровать (векторизовать) элементы содержания топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.
знать	<ul style="list-style-type: none"> – математическую основу карт; – геодезическую основу топографических карт; – основные способы топографических съемок местности; – основные электронные геодезические приборы, их устройство, поверки и приемы работы с ними; – методы обновления топографических карт и планов; – особенности дешифрирования аэрофотоснимков и космических снимков; – элементы математической основы карт; – классификацию картографических проекций, их свойства и применение; – определение картографии и ее задачи, место картографии в системе наук;

	<ul style="list-style-type: none"> – основные виды картографических произведений; – классификацию карт, их свойства, элементы карт; – источники для создания карт и атласов; – виды условных знаков и надписей на картах; – способы изображения рельефа; – способы картографического изображения явлений на картах; – факторы и виды картографической генерализации; – основные этапы создания карт: редакционно-подготовительные и составительские работы; – виды и назначения редакционных документов; – назначение и содержание топографических карт и планов; – особенности редактирования и составления топографических карт и планов масштабов 1:10000 – 1:100000 и 1:200 – 1:5000; их назначение, требования к ним, математическую основу, генерализацию элементов содержания; – особенности редактирования и составления обзорно-топографических карт масштабов 1:200000 – 1000000; их назначение, требования к ним, математическую основу, генерализацию элементов содержания; – особенности редактирования и составления мелкомасштабных общегеографических карт, их назначение, математическую основу, генерализацию элементов содержания; – основные общегеографические карты и серии карт, общегеографические атласы; – особенности проектирования и составления общегеографических атласов; – основные понятия, определения и формы представления цифровой картографической информации; – современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт; – правила цифрового описания картографической информации;
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 805,
 из них на освоение МДК – 434 часа,
 на практики – 371 час,
 в том числе учебную – 252 часа,
 и производственную – 119 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02. Технология создания общегеографических карт и атласов»**

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.02. Технология создания общегеографических карт и атласов»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	в т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				<i>Обучение по МДК</i>			<i>Практики</i>		
				Всего	<i>в том числе</i>		Учебная	Производственная	
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 2.1., ПК 2.3, ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Общие вопросы картографии.	162	72	90	40		72	-	-
ПК 2.1., ПК 2.2 ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Геодезическая основа для топографических карт и планов.	162	72	90	22		72	-	-
ПК 2.1., ПК 2.2 ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 3. Математическая основа карт.	48		48	12				
ПК 2.3., ПК 2.5. ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 4. Картосоставительские работы при создании общегеографических карт и атласов.	222	108	114	20	30	108		-
ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5. ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 5. Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями.	92		92	16				

ПК 2.3 – ПК 2.5. ОК 1 – ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная)	119	119					119	
	<i>Всего</i>	<i>805</i>	<i>371</i>	<i>434</i>	<i>110</i>	<i>30</i>	<i>252</i>	<i>119</i>	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02. Технология создания общегеографических карт и атласов»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Общие вопросы картографии.		162
МДК 02.01. Изучение общих вопросов картографии.		90
Тема 1.1. Введение в общую картографию.	Содержание	45
	1. Картография – предмет и определение. Концепции в картографии. Структура картографии. Связь картографии с другими науками.	
	2. Определение географических карт. Свойства карт. Классификация карт. Другие картографические произведения.	
	3. Элементы географических карт.	
	4. Геодезическая и математическая основы карт.	
	5. Картографическое изображение. Условные обозначения. Вспомогательные и дополнительные данные.	
	6. Способы изображения явлений на тематических картах.	
	7. Способы изображения рельефа.	
	8. Надписи на географических картах. Топонимика. Группы надписей на картах. Формы и правила передачи географических названий. Нормализация географических названий. Каталоги географических названий. Шрифты для надписей и правила их размещения.	
	9. Картографическая генерализация. Сущность генерализации, факторы и виды.	
в том числе, практических занятий	20	
1. Изучение различных видов географических карт. Топографические планы и карты.		

	2. Картографическое изображение. Чтение условных знаков топографических карт.	
	3. Математические элементы топографических карт.	
	4. Изучение способов изображения рельефа.	
	5. Изучение способов изображения явлений на тематических картах.	
	6. Изучение различных видов надписей на картах и их шрифтовых особенностей.	
Тема 1.2. Технологические этапы создания карт.	Содержание	45
	1. Этапы создания карт. Полевые съёмочно-картографические работы. Лабораторное (камеральное) составление карт.	
	2. Редакционно-подготовительные работы. Источники для создания карт. Изучение географических особенностей территории. Редакционные документы. Подготовка исполнителей к работе.	
	3. Составительские работы. Технология составления карт. Сканирование источников. Привязка раstra к карте по элементам математической основы. Собственно оставление элементов содержания карт с генерализацией.	
	4. Составление и генерализация элементов содержания карт (гидрография, населенные пункты, пути сообщения, рельеф, растительность и грунты, границы)	
	5. Виды корректур принтерной пробы.	
	В том числе, практических занятий	20
	1. Изучение географических особенностей территории по топографической карте и оценка источников.	
	2. Сравнительный анализ условных знаков планов, топографических и обзорно-топографических карт.	
	3. Упражнение в генерализации элементов содержания географических карт.	
Учебная практика раздела 1. Геодезическая основа для топографических карт и планов.		72
Виды работ	1. Редакционно-подготовительные работы при создании топографической карты масштаба 1: 25 000.	72
	2. Изучение географических особенностей территории.	
	3. Разработка редакционно-технических указаний по созданию топографической карты масштаба 1: 25 000.	
Раздел 2. Геодезическая основа для топографических карт и планов.		162
МДК 02.02. Создание геодезической основы для топографических карт и планов.		90
Тема 2.1. Введение в геодезию	Содержание	10
	1. Предмет и задачи геодезии.	
	2. Форма и размеры Земли. Общие понятия о системах координат и высот.	
	3. Равноугольная поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.	
	4. Виды проекций. Масштабы. Масштабный ряд топографических карт и планов. Точность масштаба.	

	В том числе, практических занятий	2
	1. Разграфка и номенклатура топографических карт и планов.	
Тема 2.2. Решение задач на топографических картах и планах.	Содержание	18
	1. Координатные сетки топографических карт и планов. Определение географических и прямоугольных координат по топографической карте.	
	2. Ориентирование линий на местности.	
	3. Прямая и обратная геодезические задачи.	
	4. Изображение рельефа на топографических картах и планах.	
	5. Решение задач на топографической карте.	
	в том числе, практических занятий	4
	Определение длины линии, прямоугольных координат и ориентирных углов по топографической карте.	
	Создание рельефа способом интерполирования.	
Тема 2.3. Нивелирование.	Содержание	16
	1. Основные принципы геодезических измерений.	
	2. Нивелирование. Способы нивелирования. Поверки нивелира с компенсатором.	
	3. Нивелирование. Порядок работы на станции. Обработка страницы журнала нивелирования IV класса.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа. Поверки нивелира с компенсатором.	
	Практическое занятие. Обработка страницы журнала нивелирования IV класса.	
Тема 2.4. Угловые и линейные измерения.	Содержание	18
	1. Принцип измерения горизонтального и вертикального углов. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов.	
	2. Поверки и исследования теодолита 2Т30П.	
	3. Принцип измерения нитяным дальномером.	
	В том числе, лабораторных работ	6
	1. Поверки теодолита 2Т30П.	
	2. Измерение горизонтальных углов способом отдельного угла. Измерение вертикального угла. Определение места нуля и угла наклона.	
	3. Измерение длин линий нитяным дальномером.	28
Тема 2.5. Геодезические сети.	Содержание	
	1. Назначение и виды государственных геодезических сетей (ГГС). Основные принципы развития ГГС.	

	2. Геодезические сети сгущения и съемочные сети. Городская геодезическая сеть.	
	3. Виды топографических съемок.	
	4. Обработка журнала разомкнутого тахеометрического хода.	
	5. Вычисление ведомости прямоугольных координат и высот пунктов.	
	6. Основные принципы создания топографического плана.	
	В том числе, практических занятий	6
	1. Создание топографического плана масштаба 1:2000	
Учебная практика раздела 2. Геодезическая основа для топографических карт и планов.		72
Виды работ	1. Создание планово-высотного съемочного обоснования.	72
	2. Тахеометрическая съемка масштаба 1:1000.	
Раздел 3. Математическая основа карт.		48
МДК 02.03. Подготовка математической основы карт.		48
Тема 3.1. Теория искажений на картах.	Содержание	24
	1. Земной эллипсоид и его изображение на плоскости. Элементы математической основы карт. Параметры Земного эллипсоида. Главные нормальные сечения. Длины дуг меридианов и параллелей.	
	2. Основные виды искажений на картах. Главный и частный масштабы. Геометрическое представление искажений. Искажение длин, углов, площадей и форм. Теорема об эллипсе искажений. Эллипс искажений. Изоколы.	
	3. Основные виды картографических проекций на картах. Определение картографической проекции. Классификация картографических проекций по ориентировке картографической сетки, по виду картографической сетки линий меридианов и параллелей, по характеру искажений, по составу параметров математических элементов, по пространственному охвату.	
	4. Наиболее употребляемые картографические проекции. Картографические проекции, применяемые для карт полушарий, мира, материков, России, субъектов РФ, океанов, морей, астрономических карт, топографических карт.	
	В том числе, практических занятий	4
	1. Определение искажений на картах по формулам и по номограммам.	
	2. Изучение различных видов картографических проекций в атласах.	
Тема 3.2. Основные группы и классы картографических проекций.	Содержание	24
	1. Цилиндрические, конические, и азимутальные проекции. Определение цилиндрических, конических и азимутальных проекций. Геометрическое представление. Общие формулы. Равноугольные, равновеликие и равнопромежуточные проекции. Применение проекций.	

	2. Перспективные проекции. Определение перспективных проекций и их формулы. Способы получения перспективных проекций и их применение.	
	3. Псевдоцилиндрические, псевдоконические и псевдоазимутальные проекции. Определение проекций и вид картографической сетки. Общие формулы. Применение проекций.	
	4. Поликонические проекции. Определение проекций. Вид картографической сетки. Общие формулы. Поликонические проекции карт мира.	
	5. Выбор проекций при создании карт. Влияние различных факторов на выбор картографических проекций. Изыскание картографических проекций.	
	В том числе, практических занятий	8
	1. Вычисление и графическое построение картографической сетки нормальной равноугольной цилиндрической проекции.	
	2. Вычисление и графическое построение картографической сетки нормальной равноугольной конической проекции с одной главной параллелью.	
	3. Вычисление и графическое построение картографической сетки перспективной косоугольной стереографической проекции.	
Раздел 4. Картосоставительские работы при создании общегеографических карт и атласов.		222
МДК 02.04. Редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.		114
Тема 4.1. Выполнение редакционно-подготовительных и составительских работ при создании топографических карт и планов.	Содержание	26
	1. Общие положения. Назначение, требования, математическая и геодезическая основа планов. Содержание топографических планов.	
	2. Общие положения. Назначение, требования, математическая и геодезическая основа топографических карт. Содержание и оформление карт.	
	3. Редакционные работы. Цель и содержание редакционных работ. Основные этапы редакционно-подготовительных работ. Редакционные документы.	
	4. Составительские работы. Основные этапы составительских работ. Последовательность составления элементов содержания карты.	
	5. Составление элементов содержания топографических карт. Гидрография, объекты водоснабжения и гидротехнические сооружения. Населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и социально-культурные объекты. Дороги и дорожные сооружения. Рельеф. Растительный покров и грунты. Границы.	
	6. Оформительские работы. Рамки и зарамочное оформление листов карт. Сводки издательских оригиналов. Корректурная печать.	

	В том числе, практических занятий	8
	1. Изучение условных знаков топографических планов.	
	2. Разработка редакционно-технических указаний и составление топографической карты масштаба 1: 50 000.	
	3. Разработка редакционно-технических указаний и составление топографической карты масштаба 1: 100 000.	
Тема 4.2. Выполнение редакционно-подготовительных и составительских работ при создании обзорно-топографических карт.	Содержание	14
	1. Общие положения. Назначение, математическая и геодезическая основа. Содержание и оформление карт. Особенности содержания карт масштаба 1: 500 000, 1: 1 000 000.	
	2. Редактирование карт. Назначение и содержание редакционных работ. Согласование карт с топографическими и морскими навигационными картами.	
	3. Составительские работы. Основные этапы составительских работ. Обзорно – топографические карты масштабов 1: 200 000, 1: 500 000, 1: 1 000 000.	
	4. Составление элементов содержания карт. Математическая и геодезическая основа. Гидрография и гидротехнические сооружения. Населенные пункты, промышленные, с/хозяйственные и социально-культурные объекты. Дороги и дорожные сооружения. Рельеф. Растительный покров и грунты. Границы.	
	5. Оформительские работы. Рамки и зарамочное оформление листов карт. Сводки издательских оригиналов. Корректурa принтерной пробы.	
Тема 4.3. Выполнение редакционно-подготовительных и составительских работ при создании мелкомасштабных общегеографических карт.	Содержание	14
	1. Общие положения. Назначение, классификация, математическая основа, содержание карт.	
	2. Проектирование карт. Основные особенности проектирования общегеографических карт. Основные этапы проектирования. Программа карты.	
	3. Редакционные работы. Понятие о редакционных работах. Редакционно-подготовительные работы и их особенности.	
	4. Составительские работы. Технология составления карт. Генерализация элементов содержания карт (гидрографии, населенных пунктов, путей сообщения, границ, рельефа, растительного покрова и грунтов).	
	5. Оформительские работы. Принципы и элементы оформления карт.	
	В том числе, практических занятий	8
	1. Редакционно-подготовительные работы при создании мелкомасштабных общегеографических карт.	
	2. Изучение географических особенностей территории.	
	3. Разработка редакционного плана.	
Тема 4.4. Важнейшие общегеографические карты.	Содержание	4
	1. Основные мелкомасштабные общегеографические карты. «Международная карта мира масштаба	

	1: 2 500 000», «Карта России масштаба 1: 2 500 000»	
	2. Основные серии общегеографических карт. Серия карт «Страны мира». Серия карт «Общегеографические карты России»	
Тема 4.5. Общегеографические атласы.	Содержание.	6
	1. Классификация общегеографических атласов. Черты общегеографических атласов. Особенности создания общегеографических атласов. Проектирование общегеографических атласов. Основные общегеографические атласы.	
	В том числе, практических занятий	4
1. Анализ и оценка общегеографического атласа субъекта РФ.		
Курсовая работа по разделу 4 на тему Создание обзорно-топографической карты масштаба 1: 200 000⁹	Содержание.¹⁰	30
	1. Сканирование исходного материала масштаба 1: 100 000.	
	2. Разработка редакционно-технических указаний по генерализации элементов содержания карты масштаба 1: 200 000.	
	3. Векторизация элементов содержания карты.	
	4. Корректурная печать проб.	
Учебная практика раздела 4. Работы при создании общегеографических карт и атласов.		108
Виды работ	1. Редакционно-подготовительные и составительские работы при создании обзорно-топографической карты масштаба 1: 000 000.	108
	2. Редакционно-подготовительные и составительские работы при создании мелкомасштабной общегеографической карты масштаба 1: 5 000 000.	
Раздел 5. Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями.		92
МДК 02.05. Создание общегеографических карт и атласов современными технологиями		92
Тема 5.1. Выполнение картографических работ средствами компьютерной графики.	Содержание	18
	1. Определение и сущность цифровой картографии. Преимущества цифровой картографии. Виды цифрового картографического производства. Процессы цифровой картографии.	
	2. Типы пространственных объектов в цифровой картографии. Базовые типы пространственных объектов. Цифровое описание пространственных объектов.	
	3. Модели представления информации в цифровой картографии и их описание. Векторные модели. Растровые модели. Триангуляционные модели.	

⁹ Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным.

¹⁰ Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе.

	4. Цифровые карты и планы. Определение и свойства. Технологические схемы создания цифровых карт и планов. Документы цифровых карт (паспорт и формуляр).	
	5. Правила цифрового описания картографической информации.	
	6. Требования к качеству цифровых карт и цифровых топографических карт.	
Тема 5.2. Создание цифровых карт и цифровых топографических карт в программном продукте «Панорама».	Содержание	42
	1. Общие сведения о программном продукте «Панорама».	
	2. Интерфейс программы и горячие клавиши.	
	3. Классификатор цифровых топографических карт.	
	4. Привязка растрового изображения, виды трансформации растрового изображения.	
	5. Правила векторизации элементов содержания цифровых топографических карт.	
	6. Создание математической основы цифровых топографических карт.	
	7. Допечатная подготовка цифровых топографических карт.	
	В том числе, практических занятий	8
1. Создание фрагмента топографического плана масштаба 1:2 000.		
2. Создание фрагмента топографической карты масштаба 1:100 000.		
Тема 5.3. Выполнение составительских работ с использованием ГИС-технологий.	Содержание	22
	1. Понятие о геоинформатике и геоинформационных системах (ГИС). Пространственные данные и пространственный объект.	
	2. Обобщённые функции ГИС. Ввод и вывод данных. Хранение информации. Поддержка пространственных данных. Работа с картографическими проекциями и системами координат. Растрово-векторные операции. Геометрические (измерительные) операции. Оверлейные (полигональные) операции. Операции пространственного анализа и моделирования. Цифровое моделирование рельефа и анализ поверхности.	
	3. Классификации ГИС.	
	4. Основные компоненты ГИС. Технические (аппаратные) средства. Программные средства. Информационное обеспечение.	
	5. Структура и принцип функционирования ГИС.	
	6. Источники данных для ГИС, открытые источники данных в ГИС.	
	7. Базы и банки данных в ГИС. Система управления базами данных (СУБД). Форматы данных в ГИС.	
	8. Язык SQL. Функции и основные возможности. Работа с базами данных ГИС посредством SQL запросов	
Тема 5.4. Создание карт в программном продукте ГИС	Содержание	10
	1. Общие сведения о программном продукте «MapInfo».	

MapInfo.	2. Интерфейс программы и горячие клавиши.	
	В том числе, практических занятий	8
	1. Создание фрагмента общегеографической карты в программном продукте «MapInfo».	
Производственная практика (по профилю специальности) – итоговая (концентрированная) практика.		119
Виды работ	1. Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности	
	2. Исследовать геодезическую основу и исходные топографические и аэротопографические материалы при создании карт.	
	4. Выбирать математическую основу для географических карт.	
	5. Выполнять топографические съемки на местности, составлять и вычерчивать планы местности.	
	6. Выполнять обновление топографических карт фотограмметрическими методами, в том числе методами цифровой фотограмметрии.	
	7. Систематизировать свод документов, полученных в результате проведения государственного кадастрового учета земельных участков.	
	8. Создавать топографические, общегеографические мелкомасштабные карты средствами компьютерной графики и ГИС-технологиями.	
	9. Проводить редакционно-подготовительные работы по созданию карт и атласов разных масштабов, содержания и назначения.	
	10. Цифровать топографические, мелкомасштабные общегеографические карты.	
	11. Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов.	
	Всего	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02. Технология создания общегеографических карт и атласов»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общей картографии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты раздаточного материала по видам искажений в картографических проекциях;
- классификации картографических проекций;
- учебные комплекты топографических карт масштаба 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000;
- учебные комплекты обзорно-топографических карт масштаба 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000;
- глобусы Земли: физический, политический, глобус звездного неба;
- общегеографические и мелкомасштабные карты России;
- общегеографические атласы субъектов Российской Федерации;
- национальные и региональные общегеографические атласы;
- тематические атласы Российской Федерации;
- рельефные карты разного охвата территории рельефные глобусы;

техническими средствами обучения, необходимым для реализации профессионального модуля:

- мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера, графического планшета;
- программное обеспечение;
- электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебники и учебные пособия).

Кабинет «Технологии составления карт», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия;
- учебные комплекты топографических карт масштаба 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000;
- учебные комплекты обзорно-топографических карт масштаба 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000;
- общегеографические и мелкомасштабные карты России;
- общегеографические атласы субъектов Российской Федерации;
- национальные и региональные общегеографические атласы;
- технологические схемы создания топографических и мелкомасштабных общегеографических карт;
- технологические схемы создания общегеографических атласов;

- руководства, инструкции, правила по созданию топографических и мелкомасштабных общегеографических карт;
- руководства, инструкции, правила по созданию планов городов;

техническими средствами обучения, необходимым для реализации профессионального модуля:

- мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера, графического планшета;
- программное обеспечение;
- электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебники и учебные пособия).

Кабинет «Геодезии и кадастра»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование (проектор и экран).

Лаборатории «Геодезии», «Цифрового картографирования», оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Геодезия : учебник для студ. учрежд. сред. проф. образования / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – Москва : Академия, 2020. – 384 с. – ISBN 978-5-4468-9505-5.

2. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2.

3. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104897.html> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771> (дата обращения: 24.08.2021).

3. Практикум по геодезии : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев, А. Н. Сячинов [и др.] ; под редакцией Г. Г. Поклада. — 3-е изд. — Москва : Академический проект, 2020. — 486 с. — ISBN 978-5-8291-2984-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110167.html> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие / В. П. Раклов. — 3-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 215 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132481> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Хинкис Г.Л., Зайченко В.Л. Словарь терминов, употребляемых в геодезической, картографической и кадастровой деятельности (термины и словосочетания) – М.: ООО «Издательство «Прспект», 2019.

2. Раклов В.П., Родоманская С.А. Общая картография с основами геоинформационного картографирования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Изд-во «Академический проспект», 2020. – 285 с. – ISBN 978-5-8291-2485-4.

3. www.geostart.ru. – сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.

4. <https://rosreestr.ru>– официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.

5. www.dataplus.ru – официальный сайт компании «ДАТА+» – совместного предприятия Института географии РАН (Россия) и компании Esri (Environmental Systems Research Institute, Inc., США).

6. www.gisinfo.ru.официальный сайт ЗАО Конструкторское бюро «Панорама».

7. <http://loadmap.net/ru> – Карты всего мира.

8. <http://www.garant.ru> – информационно-правовой портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. Технология создания общегеографических карт и атласов»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Использовать термины и понятия картографии.	<ul style="list-style-type: none"> – определяет виды, типы картографических произведений, их математическую основу; – анализирует и оценивает картографические источники; – использует основные понятия картографии; – определяет основные виды картографических произведений; – классифицирует карты по их свойствам и элементам; – подбирает источники для создания карт и атласов; – определяет виды условных знаков и надписей на картах, способы изображения рельефа на картах и картографические способы изображения явлений; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.2. Строить математическую и геодезическую основы карт.	<ul style="list-style-type: none"> – правильность выполненных работ по топографической съемке местности, – точность составленных и вычерченных планов местности; – правильность расчета и построения картографических проекций; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.3. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.	<ul style="list-style-type: none"> – проводит редакционно-подготовительные работы по созданию общегеографических карт; – правильность выполнения картографической генерализации при проведении составительских работ; – использует нормативную документацию и редакционно-технические материалы; – создает цифровые и электронные топографические и мелкомасштабные общегеографические карты; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы.	<ul style="list-style-type: none"> – правильность дешифрирования аэро- и космических снимков; – проводит обновление топографических карт фотограмметрическими методами; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.5. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.	<ul style="list-style-type: none"> – выполняет редакционно-подготовительные работы при создании общегеографических карт; – создает цифровые и электронные топографические и мелкомасштабные общегеографические карты; – выполняет картографическую генерализацию при проведении составительских работ; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.6. Применять современные компьютерные технологии при составлении и обновлении общегеографических карт и атласов.	<ul style="list-style-type: none"> – преобразует аналоговые изображения в цифровую растровую форму; – цифрует (векторизует) элементы содержания топографических и мелкомасштабных общегеографических карт; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обосновывает постановку цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует ответственность за принятые решения; – проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>– взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных);</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты общечеловеческого поведения.</p>	<p>– описывает значимость своей специальности; – излагает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – обосновывает значимость профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>– эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>

Приложение 1.3

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ И
СПЕЦИАЛЬНЫХ КАРТ И АТЛАСОВ»**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Создание тематических и специальных карт и атласов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Создание тематических и специальных карт и атласов
ПК 3.1	Разрабатывать природные и экологические карты.
ПК 3.2	Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.
ПК 3.3	Формировать базы пространственных данных.
ПК 3.4	Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> – составлении тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; – составлении легенды карты с последовательным размещением условных обозначений; – создании макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт; – применении ГИС при создании тематических карт и атласов; – создании муниципальных карт городов, районов, сельских и городских поселений с использованием ГИС-технологий; – создании автонавигационных карт; – программной обработке геопро пространственных данных при формировании баз и банков цифровой картографической информации; – создании региональных банков геопро пространственных данных.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать макеты компоновок карт и атласов; – составлять природные, экологические, социально-экономические и специальные карты; – использовать ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов; – формировать, преобразовывать и использовать картографические базы данных

	<p>территории России и мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать ГИС-технологии при решении прикладных задач картографии;
знать	<ul style="list-style-type: none"> – определение тематических карт, их классификацию; – особенности проектирования и составления тематических карт (редакционные, авторско-составительские и оформительские работы); – карты природы, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения природных явлений; – методику редакционных и авторско-составительских работ при создании карт природы; – экологические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения; – методику редакционных и авторско-составительских работ при создании экологических карт; – социально-экономические карты, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения социально-экономических явлений; – методику редакционных и составительских работ при создании социально-экономических карт; – специальные карты, их классификацию (навигационные, кадастровые, планетные, технические, тактильные, проектные анаглифические, землеустроительные и другие виды карт); – классификацию атласов, особенности проектирования тематических и комплексных атласов; – важнейшие тематические и комплексные атласы; – определение, структуру, составные части и применение географических информационных систем; – требования к информационному и программному обеспечению ГИС; – методы геоинформационного картографирования; – технологию формирования баз и банков пространственных данных; – ГИС-технологии создания тематических и специальных карт; – методику муниципального ГИС-картографирования; – электронные карты и атласы, Internet-карты и атласы, а также мультимедийные, анимационные 3D-модели местности;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 447,

из них на освоение МДК – 277 часа,

на практики – 170 час,

в том числе учебную – 54 часа,

и производственную – 116 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов»**

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	в т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	в том числе		учебная	производственная	
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 3.1, ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Проектирование и составление тематических карт.	165		165	20	20		-	-
ПК 3.2, ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов.	32		32	11			-	-
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Раздел 3. Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании.	134	54	80	25	30	54		-
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 1 – ОК 3, ОК 7, ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная)	116	116					116	
	<i>Всего</i>	<i>447</i>	<i>170</i>	<i>277</i>	<i>56</i>	<i>50</i>	<i>54</i>	<i>116</i>	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.03. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Проектирование и составление тематических карт.		165
МДК 03.01. Проектирование и составление тематических карт.		165
Тема 1.1. Разработка природных и экологических карт.	<p>Содержание</p> <p>1. Предмет и основные направления. Общие методологические принципы создания карт природы. Системный подход в картографировании природы.</p> <p>2. Этапы создания карт природы. Редакционно-подготовительные и редакционно-авторские работы. Редакционный план.</p> <p>3. Легенды карт природы. Основные типы и группы легенд. Обучающие легенды. Генерализация легенд. Выбор способов картографического изображения.</p> <p>4. Технологические приемы составления карт природы. Особенности полевых съемок. Камеральное составление карт природы.</p> <p>5. Основные направления картографирования природы: геологическое, тектоническое, неотектоническое, геоморфологическое, климатическое, гидрологическое, почвенное, растительности, зоогеографическое, ландшафтное, экологическое.</p> <p>6. Новые подходы к картографированию природы.</p>	62
	<p>в том числе, практических занятий</p> <p>1. Изучение способов изображения явлений на природных и экологических картах.</p> <p>2. Изучение легенд карт природы.</p> <p>3. Разработка редакционных указаний по составлению географической основы природной карты.</p> <p>4. Анализ и оценка природной карты (по заданию преподавателя).</p> <p>5. Разработка реферата по одному из направлений картографирования природы (по заданию преподавателя).</p> <p>6. Разработка презентации по одному из направлений картографирования природы (по заданию преподавателя).</p>	10

Тема 1.2. Разработка социально-экономических и специальных карт.	Содержание	80
	1. Предмет и основные тенденции развития социально – экономического картографирования.	
	2. Виды и типы социально-экономических карт, их классификация. Принципы системного картографирования.	
	3. Источники для создания социально-экономических карт. Особенности сбора и использования источников. Основные виды источников для создания социально-экономических карт.	
	4. Способы изображения явлений на социально-экономических картах.	
	5. Проектирование социально-экономических карт. Разработка программы карты.	
	6. Редактирование и составление социально-экономических карт. Редакционный план. Особенности генерализации географической основы.	
	7. Оформление социально-экономических карт. Общие принципы оформления. Элементы общего оформления карт. Элементы картографического дизайна. Приемы компоновки элементов общего оформления относительно рамки.	
	8. Основные направления социального картографирования: население, социальная инфраструктура, туризм, города, история, политические, политико-административные и административные карты.	
	9. Тенденции развития социального картографирования.	
	10. Учебные карты. Определение, классификация, содержание. Детские картографические произведения. Проектирование, редактирование, составление и оформление учебных карт.	
	11. Основные направления экономического картографирования: промышленность, сельское хозяйство, электроэнергетика, строительство, земельные ресурсы, лесное хозяйство, водное хозяйство, транспорт и экономические связи, общеэкономические. ГИС-технологии при создании социально-экономических карт.	
	12. Специальные виды карт. Прикладная картография. Использование навигационных, кадастровых, технических, проектных, тактильных карт. Функциональные типы карт.	
	13. Перспективные направления картографирования. Оперативное картографирование. Картографические анимации. Виртуальное картографирование. Веб-картографирование. Инфраструктура пространственных данных. 3D картографирование. Мультимедийные карты. Современные крупные картографические произведения. Международное сотрудничество.	
В том числе, практических занятий	10	
1. Анализ и оценка физико-географической краеведческой карты субъекта РФ.		
2. Изучение способов изображения явлений на социально-экономических картах.		
3. Изучение легенд социально-экономических карт.		
4. Анализ и оценка тематической карты социальной направленности (по заданию преподавателя).		

	5. Анализ и оценка тематической карты экономической направленности (по заданию преподавателя).	
	6. Разработка структуры ВКР совместно с руководителем дипломной работы.	
Курсовая работа по разделу 1 на тему «Разработка проекта авторской социально-экономической карты»¹¹	Содержание¹²	20
	1. Проектирование, редактирование, составление и оформление социальной или экономической карты по различным источникам.	
	2. Разработка мультимедийной презентации созданной студентом карты.	
Раздел 2. Изучение технологии создания тематических и комплексных атласов.		32
МДК 03.02. Проектирование и составление тематических карт.		32
Тема 2.1. Разработка социально-экономических и специальных карт.	Содержание	32
	1. Определение тематических и комплексных атласов. Их классификация. Черты атласа как системы карт. Анализ и оценка атласов.	
	2. Обобщение опыта создания тематических и комплексных атласов.	
	3. Проектирование атласов. Программа атласа и ее разделы.	
	4. Географические основы составления карт тематических атласов. Авторство в картографии. Источники. Редакционные работы. Авторско-составительские работы.	
	5. Классификация явлений и построение легенд карт.	
	6. Методика построения пространственного изображения.	
	7. Согласованное составление карт тематического атласа.	
	8. Важнейшие тематические и комплексные атласы. Учебные атласы.	
	В том числе, практических занятий	
1. Анализ и оценка комплексного регионального атласа субъектов РФ (по заданию преподавателя).	11	
2. Разработка дизайна обложки тематического или комплексного атласа.		
3. Географическое изучение территории по сериям карт комплексного атласа.		
4. Анализ и оценка школьного атласа.		
Раздел 2. Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании.		134
МДК 03.03. Формирование базы и банков цифровой информации с использованием ГИС в тематическом картографировании.		80
Тема 3.1. Персональные и файловые базы данных.	Содержание	5
	1. Создание и хранение персональных и файловых баз данных.	

¹¹ Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным.

¹² Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе.

Форматы данных SHP и GeoJSON.	2. Функции работы с базами данных.	1
	3. Создание, работа и хранение данных в формате SHP.	
	4. Создание, работа и хранение данных в формате GeoJSON.	
	В том числе, практических занятий	
	1. Работа с форматами данных SHP и GeoJSON	
Тема 3.2. Геопространственный анализ и моделирование.	Содержание	29
	1. Формирование и кодирование пространственных данных.	
	2. Создание моделей рельефа.	
	3. Методы интерполяции.	
	4. Пространственная автокорреляция.	
	5. Анализ растрового изображения.	
	6. Построение буферных зон.	
	7. Сетевой анализ.	
	8. Построение графа дорог.	
	9. Зонирование.	
	10. Специализированный анализ.	
	11. Анаморфозы.	
	В том числе, практических занятий	18
	1. Работа с SRTM снимками.	
2. Работа с калькулятором растров.		
3. Создание карты плотности точек.		
4. Обработка данных тахеометрической съёмки для создания цифровой модели рельефа и цифровой модели местности.		
5. Создание карты России, отражающей распределение атмосферного давления.		
6. Создание карты анаморфированного пространства.		
Тема 3.3. Муниципальное картографирование и ГИС.	Содержание	16
	1. Понятие о муниципальной картографии и ГИС.	
	2. Виды муниципальных ГИС.	
	3. Публичная кадастровая карта как муниципальная интернет ГИС.	
	4. Урбанизированность территории.	
	5. Характеристики города.	

	6. Жилищно-коммунальное хозяйство ГИС.	
	7. ОКАТО и ОКТМО, их роль в картографировании и ГИС.	
	В том числе, практических занятий	6
	1. Создание городской карты методами ГИС.	
Курсовая работа по разделу 3 на тему «Геопространственный анализ городской среды». ¹³	Содержание ¹⁴	30
	1. Проведение геопространственного анализа городской среды (по заданию преподавателя).	
	2. Составление муниципальных и городских карт по данным проведенного анализа.	
Учебная практика по разделу 3 «Создание мультимедийной тематической карты».		54
Виды работ	Содержание	54
	1. Разработка задания на карту.	
	2. Разработка схемы мультимедиа ссылок.	
	3. Подготовка картографической основы.	
	4. Создание мультимедиа на картографической основе.	
Производственная практика (по профилю специальности) – итоговая (концентрированная) практика.		116
Виды работ	1. Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности.	116
	2. Создание карт природы, экологических, социально-экономических и специальных карт.	
	4. Создание атласов.	
	5. Формирование базы и банков цифровой картографической информации с использованием ГИС.	
	6. Составление технических отчетов по практике и подготовка других отчетных документов.	
Всего		447

¹³ Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным.

¹⁴ Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Тематическая картография», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект раздаточного материала по определению способов изображений явлений на тематических картах;
 - краеведческие карты субъектов Российской Федерации;
 - карты природы (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
 - социальные карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
 - экономические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
 - экологические карты (настольные) для изучения видов легенд, анализа и оценки их содержания;
 - тематические и комплексные атласы;
 - кадастровые, навигационные, проектные, технические карты и карты для слепых и слабовидящих;
 - перспективные картографические произведения: оперативные карты, анимационные карты, виртуальные карты, web-карты, базы пространственных данных;
- техническими средствами обучения, необходимым для реализации профессионального модуля:
- мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера;
 - программное обеспечение;
 - электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебные учебники и пособия).

Лаборатория «ГИС-технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Верещака, Т.В. Изображение рельефа на картах: теория и методы (оформительский аспект) / Т.В. Верещака, О.В. Ковалева. – М.: ООО «Научный мир», 2016. – ISBN 978-5-91522-427-7
2. Куприна, Л. Е. Туристская картография: учебное пособие для вузов / Л. Е. Куприна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12615-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447862> (дата обращения: 24.08.2021).
3. Раклов, В.П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие / Раклов В.П. – М.: Инфра-М, 2021. – 177 с. – ISBN 978-5-16-015299-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Раклов, В. П. Общая картография с основами геоинформационного картографирования : учебное пособие / В. П. Раклов, С. А. Родоманская. — Москва : Академический Проект, 2020. — 285 с. — ISBN 978-5-8291-3095-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133193> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Стурман, В. И. Экологическое картографирование : учебное пособие / В. И. Стурман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4371-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119192> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. www.geostart.ru – сайт для геодезистов, маркшейдеров, топографов, картографов, землемеров и всех кому интересны науки о Земле.
2. <https://rosreestr.ru> – официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии.
3. www.edu.ru – федеральный портал российского образования.
4. www.dataplus.ru – официальный сайт компании «ДАТА+» – совместного предприятия Института географии РАН (Россия) и компании Esri (Environmental Systems Research Institute, Inc., США).
5. www.gisinfo.ru.официальный сайт ЗАО Конструкторское бюро «Панорама».
6. <http://loadmap.net/ru> – карты всего мира.
7. <https://национальныйатлас.рф> – национальный атлас России в 4х томах.
8. <https://www.naturalearthdata.com> – Natural Earth. All rights reserved.
9. <https://data.nextgis.com/ru/?lvl=regions&country=RU> – векторные слои и готовые проекты ГИС на базе OSM в ESRI Shape, Geodatabase, GeoJSON, PDF, CSV, TAB, PBF, XML, SQL для QGIS, ArcGIS, Mapinfo.
10. <https://rosstat.gov.ru> – федеральная служба государственной статистики.
11. <https://data.mos.ru> – портал открытых данных Правительства Москвы
12. <https://data.gov.ru> – открытые данные России
13. <https://demo.f4map.com/#camera.theta=0.9> – интерактивная 3D карта

14. <https://www.openstreetmap.org> – карта мира
15. <https://forum.openstreetmap.org/viewforum.php?id=21> – форум OSM Russia
16. <https://www.mapillary.com/app/> – то платформа изображений улиц городов, которая масштабирует и автоматизирует картографирование.
17. <https://pkk.rosreestr.ru> – публичная кадастровая карта России.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03. Технологии создания тематических и специальных карт и атласов»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты.	<ul style="list-style-type: none"> – определяет карты природы в соответствии с их классификацией; – использует особенности картографирования и способы изображения природных явлений; – составляет легенду карты природы с последовательным размещением условных обозначений; – использует методику редакционных и авторско-составительских работ при создании карт природы; – создает макеты компоновок природных, экологических карт; – составляет карты природы и экологические карты разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 3.2. Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.	<ul style="list-style-type: none"> – определяет социально-экономические карты в соответствии с их классификацией; – использует особенности картографирования и способы изображения социальных и экономических явлений; – составляет легенды социально-экономических и специальных карт с последовательным размещением условных обозначений; – создает макеты компоновок социально-экономических и специальных карт; – использует методику редакционных и составительских работ при создании социально-экономических карт; – составляет социально-экономические и специальные карты разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата; – определяет тематические и комплексные атласы в соответствии с их классификацией; – проектирует тематические и комплексные атласы; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных.	<ul style="list-style-type: none"> – использует ГИС-технологии создания тематических и специальных карт; – применяет методику муниципального ГИС- 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ,

	<p>картографирования;</p> <p>– проводит формирование, преобразование и использует картографические базы данных территории России и мира;</p>	оценка результатов прохождения практики
<p>ПК 3.4. Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов.</p>	<p>– создает муниципальные карты городов, районов, сельских и городских поселений, автонавигационные карты с использованием ГИС-технологий;</p> <p>– проводит программную обработку геопространственных данных при формировании баз и банков цифровой картографической информации;</p> <p>– создает региональные банки геопространственных данных;</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обосновывает постановку цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>– проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>– использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>– демонстрирует ответственность за принятые решения;</p> <p>– проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы;</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>– соблюдает нормы экологической безопасности;</p> <p>– определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>– эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

Приложение 1.4

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ ОФОРМИТЕЛЬСКИХ И ИЗДАТЕЛЬСКИХ
КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ»**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Создание тематических и специальных карт и атласов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты общечеловеческого поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение оформительских и издательских картографических работ
ПК 4.1	Оформлять карты и атласы.
ПК 4.2	Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.
ПК 4.3	Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> – построении условных знаков на картах строго по размерам стандарта; – разработке авторских условных знаков; – оформлении картографических произведений; – выполнении экспериментально-художественных (дизайнерских) работ; – создании интерактивных карт; – создании 3D-карт; – создании анимационных и мультимедийных карт; – получении тиражного оттиска карты малотиражными способами печати.
уметь	– строить картографические условные знаки средствами векторной и

	<p>растровой графики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать шрифты для надписей названий на картах; – работать с цветовой палитрой; – разрабатывать макет оформления карт и атласов; – использовать художественные приемы оформления карт; – выполнять допечатную подготовку карт с использованием программного обеспечения;
знать	<ul style="list-style-type: none"> – виды компьютерной графики и программные средства; – приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах; – основные особенности, способы и приемы штрихового, шрифтового и цветового оформления карт; – основные картографические шрифты, правила размещения надписей; – методику художественного конструирования картографических произведений; – технические требования, предъявляемые к картографической продукции; – современные методы получения печатной продукции; – современные технологии издания карт на основе плоской (офсетной) печати; – технологию подготовки карт к изданию.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 384,

из них на освоение МДК – 296 часов,

на практики – 88 часа,

в том числе учебную – 36 часов,

и производственную – 52 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»**

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	в том числе		учебная	производственная	
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 1 – ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна.	272	36	236	140		36	-	-
ПК 4.3, ОК 1 – ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Раздел 2. Допечатная подготовка и издание карт и атласов.	60		60	6			-	-
ПК 4.1 – ПК 4.3 ОК 1 – ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 9	Производственная практика (по профилю специальности), часов (концентрированная)	52	52					52	
	<i>Всего</i>	<i>384</i>	<i>88</i>	<i>296</i>	<i>146</i>		<i>36</i>	<i>52</i>	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна.		272
МДК 04.01. Оформление карт и атласов с элементами картографического дизайна.		236
Подраздел 1. Компьютерная графика.		70
Тема 1.1. Методы представления графической информации.	Содержание	2
	1. Основные понятия компьютерной графики. Место компьютерной графики в современном обществе. Понятия разрешение изображения, его размер, цветовое разрешение, цветовые модели.	
	2. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Соотношение между векторной и растровой графикой. Источники получения растровых и векторных изображений.	
	3. Программные средства и их функциональные возможности. Программы рисования. Программы редактирования изображения. Основные форматы файлов растровой и векторной графики.	
Тема 1.2 Создание изображений в растровых редакторах.	Содержание	34
	1. Приемы создания изображений в растровом редакторе Adobe Photoshop. Интерфейс программы. Техника выделения областей изображения. Маски и каналы. Колорирование. Коллажирование основы работы со слоями. Основы работы со слоями. Анимация кнопок, баннеров, аватаров.	
	В том числе, практических занятий	29
	1. Изучение панели инструментов. Работа со слоями. Применение фильтров.	
	2. Сканирование фрагмента карты. Геометрическая и цветовая коррекция растра.	
3. Применение программы в области Web-дизайна (шаблон).		
4. Анимация кнопок, баннеров, аватаров.		
Тема 1.3 Создание изображений в векторных редакторах.	Содержание	34
	1. Приемы создания изображений в векторном редакторе Adobe Illustrator. Интерфейс программы. Инструменты программы. Создание формы объекта. Свойства объекта. Работа со	

	слоями. Контуры и заливка. Операции с объектами. Создание условных знаков.	
	В том числе, практических занятий	29
	1. Создание объектов в векторном редакторе Adobe Illustrator. Создание криволинейных контуров. Редактирование контуров. Создание сложных композиций.	
	2. Изучение методов создания векторных изображений. Изучение методов создания художественных надписей. Создание шрифтов.	
	3. Создание линейных, площадных и немасштабных условных знаков	
	4. Векторизация фрагмента карты масштаба 1:10 000	
	5. Создание базы условных знаков масштаба 1:25 000.	
Подраздел 2. Оформление карт и атласов		75
Тема 1.4. Основные сведения о дизайне в картографии.	Содержание	20
	1. Основные сведения о дизайне. Картографический дизайн.	
	2. Графический дизайн.	
	3. Фигуры и их значение и свойства.	
	4. Основы композиции. Правило золотого сечения.	
	5. Шрифты и шрифтовое оформление.	
	6. Теория цвета	
	В том числе, практических занятий	4
	1. Создание цветowych палитр и шкал.	
	2. Создание художественных рамок и букв.	
Тема 1.5. Картографическая реклама.	Содержание	8
	1. Понятия о рекламе. Виды рекламы.	
	2. Свойства и принципы рекламы.	
	3. Айдентика.	
	4. Дизайн рекламы.	
	5. Реклама картографии.	
	В том числе, практических занятий	4
	1. Создание рекламного картографического продукта.	
Тема 1.6. Дизайн и оформление печатной продукции в картографии.	Содержание	22
	1. Основы оформления печатной продукции.	
	2. Принципы и правила оформления листовок, буклетов, визиток, карт, атласов.	

	В том числе, практических занятий	18
	1. Создание и оформление визитки с логотипом.	
	2. Создание и оформление туристской карты.	
	3. Создание и оформление путеводителя	
Тема 1.7. Дизайн и оформление интерактивных карт и атласов	Содержание	25
	1. Понятие об интерактивном режиме карт.	
	2. Свойства интерактивных карт и атласов. Сравнение интерактивных и электронных карт и атласов.	
	3. Методы создания интерактивного режима.	
	4. Анимация на интерактивных картах.	
	5. Оформление интерактивных карт и атласов.	
	6. Методы создания интерактивных карт.	
	В том числе, практических занятий	21
	1. Создание и оформление интерактивной туристской карты.	
Подраздел 3. Создание экспериментально-художественных (дизайнерских) карт и атласов.		91
Тема 1.8. Проектирование систем картографических обозначений географических карт.	Содержание	18
	1. Научно-методические основы проектирования картографических обозначений. Системный подход.	
	2. Проектирование систем обозначений в зависимости от масштаба, назначения и использования карт. Настольные и настенные карты	
	3. Проектирование систем знаков для карт разных типов.	
	4. Аналитические карты. Комплексные карты. Комплексные общегеографические карты. Типологические карты. Синтетические карты.	
	5. Оформление топографической основы тематических карт.	
Тема 1.9. Проектирование общего оформления картографических произведений.	Содержание	73
	1. Основные факторы общего оформления картографических произведений.	
	2. Элементы общего оформления карт.	
	3. Приемы композиции элементов общего оформления.	
	4. Внешнее оформление атласов	
	5. Взаимосвязь общего оформления с назначением картографических произведений.	
	6. Приемы общего оформления, обеспечивающие единство и целостность картографических произведений.	
	В том числе, практических занятий	35
	1. Построение картографических знаков.	

	2. Выбор шрифтов и размещение надписей на картах.	
	3. Построение цветовых шкал для качественных и количественных характеристик явлений.	
	4. Разработка проекта тематической карты социального направления.	
	5. Разработка проекта туристской карты Москвы, Московской области, других субъектов РФ.	
Учебная практика по разделу 1 «Составление топографической карты масштаба 1:25000 в программе AdobeIllustrator».		36
Виды работ	Содержание	36
	1. Сканирование исходного картматериала (карты масштаба 1:10000).	
	2. Привязка элементов математической основы.	
	3. Векторизация элементов содержания карты по макету генерализации в масштабе 1:25000.	
	4. Выполнение электронной корректуры.	
Раздел 2. Допечатная подготовка и издание карт и атласов.		60
МДК 04.02. Допечатная подготовка и издание карт и атласов.		60
Тема 2.1. Допечатная подготовка карт и атласов.	Содержание	20
	1. Подготовка карт к изданию. Создание издательских оригиналов. Штриховые, полутоновые и растровые оригиналы. Фотомеханическое и электронное цветоделение. Технология изготовления копий на бумаге и пластике. Способы воспроизведения фоновых элементов. Технология изготовления печатных форм. Применяемое оборудование и технологические схемы.	
	2. Техническое редактирование на этапе допечатной подготовки. Техническое редактирование при подготовке к изданию.	
	3. Картографическая бумага. Изготовление бумаги, ее состав. Плотность бумаги. Марки бумаги. Состав картографической бумаги, ее особенности. Оптические и механические свойства бумаги. Требования, предъявляемые к картографической бумаге. Подготовка бумаги к печати. Акклиматизация бумаги.	
	4. Печатные краски. Состав печатных красок. Нумерация печатных красок. Требования, предъявляемые к печатным краскам. Подготовка красок к печати. Колористическое отделение картфабрики.	
	В том числе, практических занятий	2
	Изучение свойств картографической бумаги и печатных красок.	
Тема 2.2. Печать тиража.	Содержание	24
	1. Красочная проба. Способ изготовления. Устройство вывода.	
	2. Офсетные печатные машины Типы офсетных машин. Их устройство и назначение основных узлов. Печатный аппарат. Увлажняющий аппарат, бумаговыводящая и бумагоподающая системы. Подготовка машин к печати и печатание тиражей	

	карт и атласов. Последовательность печати красок.	
	3. Технические требования, предъявляемые к качеству отпечатанных оттисков. Применяемое оборудование.	
	4. Техническое редактирование при печатании тиража.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Изучение типов офсетных машин и их устройство на картографическом производстве.	
Тема 2.3. Постпечатная подготовка.	Содержание	10
	1. Сортировка, разрезка тиражных оттисков, счет, упаковка. Дополнительная отделка тиражных оттисков. Применяемое оборудование и технологические схемы.	
	2. Переплетно-брошюровочные процессы при создании атласов и брошюр. Виды переплетов. Фальцовка. Виды фальцовки. Фальцевальные машины. Изготовление атласов брошюрного и книжного типов. Требования, предъявляемые к сфальцованным листам карт, к брошюрам и атласам. Детали переплета.	
	3. Техническое редактирование при выполнении брошюровочно-переплетных и отделочных работ	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Разработка редакционного плана технической корректуры.	
Тема 2.4. Изготовление рельефных карт и глобусов.	Содержание	6
	1. Изготовление рельефных карт.	
	2. Изготовление глобусов.	
	3. Современные и перспективные издательские компьютерные технологии.	
Производственная практика (по профилю специальности) – итоговая (концентрированная) практика.		52
Виды работ	1. Знакомство с организацией. Техника безопасности на рабочем месте. Должностные обязанности.	52
	2. Проведение оформительских работ при создании карт и атласов с элементами картографического дизайна.	
	4. Организация и проведение экспериментально-оформительских работ при создании карт.	
	5. Издание карт и атласов.	
Всего		384

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Подготовки карт к изданию», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- образцы печатных авторских проектов тематических карт;
- образцы бумаги для печати карт;
- тематические и комплексные атласы;
- тематические карты;
- образцы рамок и шрифтов для оформления карт;
- образцы красочных шкал;
- образцы способов изображения рельефа;

техническими средствами обучения, необходимым для реализации профессионального модуля:

- мультимедиа комплект, состоящий из компьютера, проектора, экрана, принтера;
- программное обеспечение;
- электронные средства обучения (учебные видеофильмы, интерактивные карты, электронные учебные учебники и пособия).

Лаборатория «Компьютерной графики, дизайна и верстки», оснащенная в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Верещака, Т.В. Изображение рельефа на картах: теория и методы (оформительский аспект) / Т.В. Верещака, О.В. Ковалева. – М.: ООО «Научный мир», 2016. – ISBN 978-5-91522-427-7

2. Гаврилов Ю. В. Картографический дизайн. – Новосибирск: СГГА, 2013. – 146 с.

3. Ромашова, Л.А. Основы тематической картографии [Текст] : учеб.-метод. пособие / Л.А. Ромашова, О.Н. Николаева. – Новосибирск : СГГА, 2013. – 86 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Допечатная подготовка и полиграфический дизайн : учебное пособие для СПО / Е. А. Соколова, А. В. Хмелев, Е. М. Погребняк [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2021. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-1172-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106613.html> (дата обращения: 24.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106613>

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://loadmap.net/ru> – карты всего мира.
2. <https://национальныйатлас.pф> – национальный атлас России в 4х томах.
3. <https://www.naturalearthdata.com> – Natural Earth. All rights reserved.
4. <https://data.nextgis.com/ru/?lvl=regions&country=RU> – векторные слои и готовые проекты ГИС на базе OSM в ESRI Shape, Geodatabase, GeoJSON, PDF, CSV, TAB, PBF, XML, SQL для QGIS, ArcGIS, Mapinfo.
5. <https://rosstat.gov.ru> – федеральная служба государственной статистики.
6. <https://data.mos.ru> – портал открытых данных Правительства Москвы
7. <https://data.gov.ru> – открытые данные России
8. <https://demo.f4map.com/#camera.theta=0.9> – интерактивная 3D карта

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04. Выполнение оформительских и издательских картографических работ»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Оформлять карты и атласы.	<ul style="list-style-type: none"> – точность построения условных знаков на картах строго по размерам стандарта; – использует приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах; – разрабатывает оформление карт и атласов; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.	<ul style="list-style-type: none"> – применяет методику художественного конструирования картографических произведений; – использует художественные приемы оформления карт и атласов; – разрабатывает авторские условные знаки; – выполняет экспериментально-художественные (дизайнерские) работы; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> – использует технологию подготовки карт к изданию; – выполняет допечатную подготовку карт с использованием программного обеспечения; – получает тиражный оттиск карты малотиражными способами печати; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обосновывает постановку цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует ответственность за принятые решения; – проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>– взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных);</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты общечеловеческого поведения.</p>	<p>– описывает значимость своей специальности; – излагает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – обосновывает значимость профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>– эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики</p>

Приложение 1.5

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» в рамках освоения профессии рабочего оператора электронного набора и верстки и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 5.1.	Производить подготовку компьютерного оборудования к работе.
ПК 5.2.	Выполнять набор и правку текстов различного содержания.
ПК 5.3.	Выполнять вёрстку страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения.
ПК 5.4.	Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none">– работы с текстовой информацией, содержащей различные шрифтовые и нешрифтовые выделения;– работы с графической информацией,– работы с таблицами, содержащими текстовую и графическую информацию;– набора, правки и верстки макета печатной продукции в настольной издательской системе Adobe InDesign;– вёрстки картографической продукции, содержащей графическую информацию;– применения модульной системы верстки энциклопедий, журналов, газет,
---------------------------	---

	<p>атласов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с устройствами вывода, сканирования изображений, распечатки макета верстки на принтере;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – производить подготовку компьютерного оборудования к работе, – пользоваться техническими правилами вёрстки полиграфической продукции, руководствоваться технической документацией по требованиям типографии к набору и верстке; – задавать параметры набора, – осуществлять набор, правку и вёрстку текста в настольной издательской системе; – вычислять параметры верстки и расположить графические элементы; – осуществлять правку текста после набора и верстки согласно корректурным знакам; – производить подготовку файла макета верстки к печати на принтере; – распечатывать текст на принтере; – записывать файлы на внешние носители информации;
знать	<ul style="list-style-type: none"> – принципы действия основного и вспомогательного оборудования; – технические правила разработки макета, элементы дизайна; – технические правила набора, правки и вёрстки; – типографскую систему измерения, корректурные знаки и гарнитуры шрифтов; – интерфейс программного обеспечения, основные инструменты; – принципы и приемы работы в настольной издательской системе.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 79,

из них на освоение МДК – 43 часов,

на практики – 36 часа,

в том числе учебную – 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	в том числе		учебная	производственная	
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
ПК 5.1 – ПК 5.4 ОК 1 – ОК2, ОК 4, ОК 7, ОК 9	Раздел 1. Технология электронного набора и верстки текстов.	79	36	43	43		36	-	-
	Всего	79	36	43	43		36	-	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Технология электронного набора и верстки текстов.		79
МДК 05.01. Технология электронного набора и верстки текстов.		43
Тема 1.1. Технология набора и печати.	Содержание 1. История развития технологий набора и печати. 2. Технические правила набора текста. 3. Текстовый редактор: инструментарий, основные понятия и термины. 4. Правка текста после набора, основные корректурные знаки.	4
	В том числе, практических занятий 1. Форматирование текста в MS Word.	4
Тема 1.2. Освоение настольной издательской системы Adobe InDesign.	Содержание 1. Интерфейс программы Adobe InDesign. 2. Настройки панелей инструментов, комбинации горячих клавиш. 3. Инструменты для работы с текстом, иллюстрациями, таблицами, цветом и шрифтами. 4. Редактирование текста в Редакторе материалов НИС. 5. Верстка заголовков, расчет величины отбивки	12
	В том числе, практических занятий 1. Работа с текстом и графикой в программе Adobe InDesign. 2. Работа с таблицей в программе Adobe InDesign. 3. Верстка одностраничного документа в программе Adobe InDesign. 4. Разработка и верстка макета обложки научно-популярного журнала в программе Adobe InDesign.	12
Тема 1.3 Работы по вёрстке в НИС Adobe InDesign.	Содержание 1. Основные требования и принципы оформления печатной продукции. 2. Применение модульной системы верстки энциклопедий, журналов, газет, атласов	20

	3. Работа с шаблонами шаблона полосы и печатного разворота. Колонтитулы. Колонцифры для нумерации страниц.	
	В том числе, практических занятий	20
	1. Работа с шаблонами страниц.	
	2. Работа со слоями, применение скриптов.	
	3. Разработка макета и вёрстка полосы газеты в программе Adobe InDesign	
	4. Разработка макета и вёрстка статьи в научном журнале в программе Adobe InDesign	
	5. Разработка макета и вёрстка туристического лифлета / фрагмента путеводителя в программе Adobe InDesign	
	6. Разработка макета и вёрстка карты-афиши городского мероприятия в программе Adobe InDesign	
Тема 1.4. Основные сведения о дизайне в картографии.	Содержание	7
	1. Настройки для работы с электронным изданием. Единицы измерения. Цветовые модели.	
	2. Форматы и шаблоны электронных изданий	
	В том числе, практических занятий	7
	1. Разработка макета и вёрстка презентации в программе Adobe InDesign.	
	2. Разработка макета и вёрстка главной страницы сайта и мобильной версии.	
Учебная практика по разделу 1 «Оформление и подготовка к изданию общегеографической карты в программе Adobe InDesign».		36
Виды работ	Содержание	36
	1. Зарамочное оформление общегеографической карты.	
	2. Вёрстка и компоновка условных знаков карты.	
	3. Подготовка к печати и вывод принтерной пробы.	
	4. Выполнение корректуры принтерной пробы.	
Всего		384

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Компьютерной графики, дизайна и верстки», оснащенная в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.2.3 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Рассадина, С. П. Информационный дизайн и медиа / С. П. Рассадина, М.В. Исаева. – М.: Академия, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-4468-8908-2.

2. Струмпэ, А.Ю. Многостраничный дизайн / А.Ю. Струмпэ. – М.: Академия, 2020. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-8909-9.

3. Сокольникова Н.М. Основы дизайна и композиции: учебник / Н.М. Сокольникова. – М.: Академия, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-4468-8678-4.

4. Тозик, В.Т. Компьютерная графика и дизайн: учебник / В.Т. Тозик, Л.М. Корпан. – М.: Академия, 2019. – 208 с. – ISBN 978-5-4468-8469-8.

3.2.2. Основные электронные издания

Чефранов, С. Д. Технология производства печатных и электронных средств информации. Теоретические основы : учебное пособие для вузов / С. Д. Чефранов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 134 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13110-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477103> (дата обращения: 24.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. <https://www.paratype.ru/help/term/> – терминология типографского дела
2. <https://www.orgprint.com/wiki/ofsetnaja-pechat/vidy-ofsetnoj-pechati> – виды офсетной печати
3. <http://www.amnt.ru/design> – правила верстки полиграфической продукции

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих»**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Производить подготовку компьютерного оборудования к работе.	<ul style="list-style-type: none"> – производит подготовку компьютерного оборудования к работе; – производит завершение работы компьютерного оборудования; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 5.2. Выполнять набор и правку текстов различного содержания.	<ul style="list-style-type: none"> – руководствуется технической документацией по требованиям типографии к набору текста; – задает параметры набора текста; – осуществляет набор, правку и вёрстку текста в Adobe InDesign; – осуществлять правку текста после набора и верстки согласно корректурным знакам; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 5.3. Выполнять вёрстку страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> – использует технические правила вёрстки полиграфической продукции; – руководствуется технической документацией по требованиям типографии верстке полиграфической продукции; – осуществляет набор, правку и вёрстку текста в Adobe InDesign; – вычисляет параметры верстки и располагает графические элементы; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 5.4. Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.	<ul style="list-style-type: none"> – проводит работы с устройствами, сканирования и вывода изображений, – производит подготовку файла макета верстки к печати на принтере; – распечатывать текст на принтере; – осуществляет распечатку макета верстки на принтере; – записывать файлы на внешние носители информации; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – обосновывает постановку цели, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – проводит адекватную оценку и самооценку эффективности и качества выполнения профессиональных задач; 	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой	– использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ,

для выполнения задач профессиональной деятельности.	по специальности для решения профессиональных задач;	оценка результатов прохождения практики
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обосновывает анализ работы членов команды (подчиненных);	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– эффективно использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

Приложение 2.1

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2021 г.

.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 01. Основы философии» является обязательной частью «Общего гуманитарного и социально-экономического цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОГСЭ 01. Основы философии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 06	<ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;– определять значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;– определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;– сформулировать представление об истине и смысле жизни.	<ul style="list-style-type: none">– основные категории и понятия философии;– роль философии в жизни человека и общества;– основы философского учения о бытии;– сущность процесса познания;– основы научной, философской и религиозной картин мира;– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	32
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОГСЭ 01. Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии.		16	
Тема 1.1. Философия, её смысл, функции и роль в обществе.	Содержание учебного материала	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Введение в философию: понятие, предмет философии. Теория предметного самоопределения и расплывчатости предмета философии. 2. Философия как мировоззрение и как метод. Функции философии.		
Тема 1.2. История философии от античности до Нового времени.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Становление античной философии: Гераклит, Сократ, Демокрит, Платон, Аристотель. Эпикурейцы, стоики, скептики, неоплатоники.		
	2. Философия Средних веков: патристика (Августин Блаженный), схоластика (Фома Аквинский). Значение философии средневековой философии.		
	3. Философия Возрождения: Дж. Бруно, Ф. Бэкон. Основные идеи.		
Тема 1.3. История философии Нового и Новейшего времени.	Содержание учебного материала	7	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Немецкая классическая философия: Кант, Гегель. Основные черты.		
	2. Философия XIX – XX вв. Постклассическая философия второй половины XIX-начала XX века.		
	3. Русская философия IX-XX вв. Современная философия. Философия эпохи постмодерна.		
Раздел 2. Мир – сознание – познание.		8	
Тема 2.1. Развитие материальных систем.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Понятие развития. Основные законы диалектики. 2. Прогресс как проблема. Критерии прогресса.		
Тема 2.2. Проблема сознания.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Философия о происхождении и сущности сознания. 2. Сознание, мышление, язык. Сознание и бессознательное.		

	3. Ступени развития сознания.		
Тема 2.3. Учение о познании.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Познание человеком окружающего мира		
	2. Что такое знание. Проблема истины.		
	3. Формы познания. Чувственное познание, мышление и интуиция.		
Тема 2.4. Этика и социальная философия.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.		
	2. Свобода и ответственность. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.		
Раздел 3. Духовная жизнь человека.		5	
Тема 3.1. Человек как главная философская проблема.	Содержание учебного материала	3	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Философия о происхождении и сущности человека. Основные характеристики: индивидуальность, личность, неповторимость и др.		
	2. Признаки зрелой личности. Человек как биосоциокультурное явление.		
	3. Основные категории человеческого бытия: счастье, любовь, вера, жизнь, смерть, добро, зло, свобода.		
Тема 3.2. Философия и религия. Философия и искусство.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Миф, религия, утопия.		
	2. Искусство как форма проявления творческой сути человека. Черты проявления гениальности и таланта, их соотношение. Характеристики современного искусства.		
Раздел 4. Социальная жизнь.		3	
Тема 4.1. Философия и история. Философия и культура.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Концепции исторического развития: Гегель, Маркс, Вебер, Тойнби, Шпенглер, Сорокин.		
	2. Личность и история. «Качество» истории. Футурологические прогнозы.		
	3. Понятие культуры. Теории происхождения культуры. Человек в мире культуры. Культура и цивилизация. Восток и Запад. Виды культуры. Кризис культуры		
Тема 4.2. Философия и глобальные проблемы современности.	Содержание учебного материала	1	ОК 01 ОК 02 ОК 06
	1. Характеристика современной цивилизации и её основных проблем.		
	2. Философия о возможностях путей будущего развития мирового сообщества.		
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 01. Основы философии»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийное оборудование (проектор и экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Горелов А. А. Основы философии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Горелов. – 15-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9202-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гуревич, П. С. Философия : учебник для среднего профессионального образования / П. С. Гуревич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 457 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10200-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456476>.

2. Колесникова, И. В. Основы философии : учебное пособие для СПО / И. В. Колесникова. – Саратов : Профобразование, 2020. – 107 с. – ISBN 978-5-4488-0592-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/92140.html> (дата обращения: 24.08.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.miigaik.openet.ru – учебные модули в электронной библиотеке виртуального университета МИИГАИК

2. www.edu.ru – федеральный портал «Российское образование».

3. www.soip-catalog.informatika.ru – интегральный каталог ресурсов федерального портала «Российское образование».

4. www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html — Федеральный фонд учебных курсов

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ 01. Основы философии»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; – определять значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; – определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; – сформулировать представление об истине и смысле жизни. 	<ul style="list-style-type: none"> – характеризует философскую и религиозную картины мира; – описывает основы философского учения о бытии; – аргументирует сущность процесса познания; – ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование; Творческие работы Устный опрос Письменный опрос
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> – предъявляет основные категории и понятия философии; – имеет представление о роли философии в жизни человека и общества; – имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – предъявляет понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование; Творческие работы Устный опрос Письменный опрос

Приложение 2.2

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 02. ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 02. История» является обязательной частью «Общего гуманитарного и социально-экономического цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОГСЭ 02. История» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. 	<ul style="list-style-type: none"> – основные направления внешней политики ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – нач. XXI вв.; – основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; – назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; – роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 02. История»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	33
в том числе:	
теоретическое обучение	25
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОГСЭ 02. История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		12	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг. – второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	6	ОК 06
	1. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР.		
	2. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.		
	3. Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ.		
	В том числе, практических занятий		
1. Анализ исторических карт и документов, раскрывающих основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.	2		
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х	Содержание учебного материала	6	ОК 06
	1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Отражение событий в Восточной Европе на дезинтеграционных процессах в СССР.		
	2. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.		
	В том числе, практических занятий		
1. Работа с историческими картами СССР и РФ за 1989-1991 гг.: экономический, внешнеполитический, культурный геополитический анализ произошедших в этот период событий.	2		

Раздел 2. Россия и мир в конце XX– начале XXI века.		21	
Тема 2.1 Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала	5	ОК 06
	1. Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ.		
	2. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг.	2	
Тема 2.2.Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	Содержание учебного материала	6	ОК 06
	1. Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства.		
	2. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта на Северном Кавказе, их программных документов. Выработка обучающимися различных моделей решения конфликта.	2	
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы.	Содержание учебного материала	4	ОК 06
	1. Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ.		
	2. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.		
Тема 2.4. Развитие культуры в России	Содержание учебного материала	4	ОК 06
	1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».		
	2. Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности.		

	3. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека – основа развития духовной культуры в РФ.		
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала	2	ОК 06
	1. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны ближнего зарубежья.		
	2. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения в экономике.		
Всего:		33	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 02. История»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, исторические карты и атласы, методические разработки);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением с доступом к сети Интернет;
- мультимедийный проектор и экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 565 с. – ISBN 978-5-534-08560-0.

2. Пленков, О. Ю. История новейшего времени для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 368 с. – ISBN 978-5-534-11113-2.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470181> (дата обращения: 25.08.2021).

2. Пленков, О. Ю. История новейшего времени для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11113-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475067> (дата обращения: 25.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. <http://www.urokiistorii.ru> – интернет-журнал «Уроки истории».
2. <http://www.bg.stur.ru> – интернет-журнал «Былые годы».
3. <http://mes.igh.ru> – интернет-журнал «История».
4. <http://history.spbu.ru> – интернет-журнал «Новейшая история России».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ 02. История»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – основные направления внешней политики ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – нач. XXI вв.; – основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; – назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; – роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует системные знания мировых процессов на рубеже XX и XXI веков; – ориентируется в причинах политических конфликтов на государственном, региональном и локальном уровнях; – объясняет основные политические процессы изучаемых периодов; – перечисляет основные функции мировых общественных организаций; – рассуждает о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – имеет представление об инновациях, уровне развития техники и технологий в современной России и за рубежом; 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование; Творческие работы Устный опрос Письменный опрос
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. 	<ul style="list-style-type: none"> – дает собственную оценку происходящим историческим событиям, основываясь на системных знаниях исторических фактов, – оперирует датами, хронологией событий – проводит анализ исторических документов, – проявляет собственную гражданскую позицию. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование; Творческие работы Устный опрос Письменный опрос

Приложение 2.3

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОГСЭ 03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык)»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык)» является обязательной частью «Общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык)» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 10	<ul style="list-style-type: none">– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);– понимать тексты на базовые профессиональные темы;– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	<ul style="list-style-type: none">– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;– особенности произношения;– правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык)»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
практические занятия	74
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

**2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык)»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. География как наука.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме. 2. Грамматический материал: Местоимения: личные, притяжательные, указательные в единственном и множественном числе с существительными и без них, вопросительные, неопределённые some, any и их производные, отрицательное no и его производные, относительные.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Аудирование по теме.	2	
	4. Монологическая речь по опоре.	2	
Тема 1.2. Человек и природа.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме. 2. Грамматический материал: имя существительное: формальные признаки существительного и его основные функции в предложении, артикль (определённый, неопределённый, нулевой, множественное число, притяжательный падеж. Предлоги пространственной ориентации.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Просмотровое / поисковое чтение с целью выборочного понимания необходимой информации из текстов.	2	
	4. Письменный перевод текстов по теме.	2	

Тема 1.3. Научно-технический прогресс.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме.		
	2. Грамматический материал: Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения. Сравнительные речевые обороты «такой же... как», «не такой...как»		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Письменный перевод	2	
4. Диалогическая речь	2		
Тема 1.4. Экологические проблемы. защита окружающей среды.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме.		
	2. Грамматический материал: глагол. Понятие глагола-связки. Система времён английского глагола. Образование и употребление глаголов в Present, Past, Future Simple / Indefinite, Present Continuous / Progressive, Present Perfekt; глаголов в Present Simple / Indefinite для выражения действий в будущем после if, when в действительном залоге. Неправильные глаголы.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Монологическая речь по опоре.	2	
4. Конференция с использованием компьютерных презентаций.	2		
Тема 1.5. Планета Земля.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме.		
	2. Грамматический материал: Функции глаголов to be, to have, to do.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Просмотровое / поисковое чтение с целью выборочного понимания необходимой информации из текстов.	2	
4. Аудирование.	2		

Тема 1.6. География Российской Федерации.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме.		
	2. Грамматический материал: глаголы в страдательном залоге, преимущественно в Indefinite Passive.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Монологическая речь по опоре.	2	
4. Диалогическая речь	2		
Тема 1.7. Картография.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме.		
	2. Грамматический материал: Согласование времён.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Просмотровое / поисковое чтение с целью выборочного понимания необходимой информации из текстов.	2	
	3. Письменный перевод.	2	
4. Монологическая речь по опоре.	2		
Тема 1.8. Масштаб и точность.	Содержание учебного материала	8	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме.		
	2. Грамматический материал. Модальные глаголы. Система модальности.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Монологическая речь по опоре.	2	
4. Письменный перевод.	2		
Тема 1.9. Современные тенденции в картографии.	Содержание учебного материала	10	ОК 10
	1. Лексические единицы по теме.		
	2. Грамматический материал: Признаки инфинитива и инфинитивных оборотов и способы передачи их значений на родном языке.		
	В том числе, практических занятий	10	

	1. Ввод новой лексики по теме. Лексико-грамматические упражнения.	2	
	2. Изучающее чтение с целью полного и точного понимания информации.	2	
	3. Письменный перевод	2	
	4. Конференция с использованием компьютерных презентаций.	4	
Всего:		74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 03. Иностраный язык в профессиональной деятельности (Английский язык)»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Ведута, О. В. Английский язык для геологов-нефтяников (В1–В2) : учебное пособие для вузов / О. В. Ведута. – Москва : Юрайт, 2020. – 122 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11544-4.

2. Кияткина И.Г. Геодезические и картографические термины. Санкт-Петербург, Политехника, 2017. – 152 с. – ISBN 978-5-7325-1109-3.

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва : Юрайт, 2021. – 207 с. – ISBN 978-5-534-12346-3.

4. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (А2-В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. – Москва : Юрайт, 2021. – 184 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09287-5.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ведута, О. В. Английский язык для геологов-нефтяников (В1–В2) : учебное пособие для вузов / О. В. Ведута. — Москва : Юрайт, 2020. — 122 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11544-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457111> (дата обращения: 25.08.2021).

2. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва : Юрайт, 2021. – 207 с. – ISBN 978-5-534-12346-3.

3. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474378> (дата обращения: 25.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. www.macmillanenglish.com – образовательный портал для изучающих английский язык.

2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish – образовательный портал для изучающих английский язык.

3. www.english-to-go.com – образовательный портал для изучающих английский язык.

4. Мюллер, В.К. Англо-русский и русско-английский словарь / В.К. Мюллер. – М., «Эксмо», 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности (Английский язык)»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности;	– выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики английского языка; – демонстрирует системные знания профессиональных терминов и определений для чтения нормативной документации; – владеет лексическим минимумом для общения на бытовые и профессиональные темы; – демонстрирует навыки быстрого и грамотного чтения текстов профессиональной направленности (техническую документацию)	Тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических действий в ходе выполнения практических заданий.

Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует владение лексикой, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы; – читает техническую документацию; – применяет профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время монтажа или обслуживания оборудования, – ведет диалог в смоделированных ситуациях официального и неофициального общения – рассказывает о себе и своей профессиональной деятельности; – демонстрирует навыки связанного по смыслу рассказа о своих текущих и планируемых действиях; – составляет деловые письма, письменно общается на знакомые и профессиональные темы. 	<p>Тестирование Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических действий в ходе выполнения практических заданий.</p>

Приложение 2.4

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 04. Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 04. Физическая культура» является обязательной частью «Общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОГСЭ 04. Физическая культура» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности. 	<ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); – средства профилактики перенапряжения и утомляемости.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	160
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	152
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация *	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОГСЭ 04. Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Физическая культура в обеспечении здоровья		8		
Тема 1.1. Физическая культура и основы здорового образа жизни.	Содержание учебного материала	8	ОК 08	
	1. Современное состояние физической культуры и спорта. Современные оздоровительные системы физического воспитания, их роль в формировании здорового образа жизни. Особенности организации физического воспитания в учреждениях СПО.			
	2. Требования к технике безопасности на занятиях физическими упражнениями разной направленности (в условиях спортивного зала и спортивных площадок).			
	3. Здоровье человека, его ценность и значимость для профессионала. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Двигательная активность.			
	4. Влияние экологических факторов на здоровье человека. Рациональное питание и профессия. Вводная и производственная гимнастика. Гигиенические средства оздоровления и управления работоспособностью.			
	5. Профилактика профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания.			
Раздел 2. Физическая подготовка.		32		
Тема 2.1. Легкая атлетика.	Содержание учебного материала	16	ОК 08	
	1. Требования программы и нормативы по легкой атлетике.			
	2. Классификация видов легкой атлетики.			
	В том числе, практических занятий			16
	1. Бег 60м, 100м, 800м, 1000м, 2000м, 3000м.			4
	2. Высокий, средний, низкий старты.			4

	3. Эстафетный бег 4x100м, 4x400м.	2	
	4. Прыжок в длину способом «согнув ноги».	2	
	5. Метание гранаты на дальность и в цель	2	
	6. Спортивная ходьба.	2	
Тема 2.2. Общая физическая подготовка.	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.	4	
	2. Специальные беговые упражнения (СБУ). Подвижные игры.	4	
Тема 2.3. Атлетическая гимнастика.	Содержание учебного материала	8	ОК 08
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Комплексы вольных общеразвивающих упражнений. Упражнений с собственным весом. Упражнения с предметами. Упражнения со свободными весами: гириями, гантелями, штангами.	4	
	2. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений. Упражнения для развития гибкости. Участие в судействе спортивных состязаний.	4	
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка и спортивные игры		118	
Тема 3.1. Профессионально-прикладная физическая подготовка.	Содержание учебного материала	24	ОК 08
	В том числе практических занятий	24	
	1. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств.	12	
	2. Лазание по канату. Подтягивания на высокой перекладине, Приседания с отягощением.	12	
Тема 3.2. Волейбол	Содержание учебного материала	32	ОК 08
	В том числе практических занятий	32	
	1. Стойки в волейболе. Перемещения по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите и нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Взаимодействие игроков. Учебная игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	32	

Тема 3.3. Баскетбол.	Содержание учебного материала	32	ОК 08
	В том числе практических занятий	32	
	1. Перемещение по площадке. Ведение мяча. Передача мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого» мяча, с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра. Участие в судействе спортивных состязаний.	32	
Тема 3.4. Футбол	Содержание учебного материала	18	ОК 08
	В том числе практических занятий	18	
	1. Передача мяча, набивание. Остановка мяча, ведение. Обводка стоек. Удары мяча Розыгрыши стандартных положений. Совершенствование технических приемов. Игра с тактическим заданием. Совершенствование ТТД. Проведение игры в футбол.		
Раздел 4. Контрольные нормативы		12	
Тема 4.1. Контрольные нормативы	Содержание учебного материала	12	ОК 08
	В том числе практических занятий	14	
	1. Сдача нормативов по лёгкой атлетике.	4	
	2.Сдача нормативов по гимнастике.	4	
	3.Сдача нормативов по волейболу.	2	
	4.Сдача нормативов по баскетболу.	2	
5.Сдача нормативов по футболу.	2		
Всего		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 04. Физическая культура»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованием:

- игровой зал для занятий спортивными играми размером 30 м на 18 м;
- фойе – где размещены два теннисных стола;
- зал атлетической гимнастики;
- две раздевалки;
- душ;
- площадка для мини-футбола;
- волейбольная и баскетбольная площадки;
- гимнастическая площадка;
- спортивный инвентарь по игровым видам

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий:

- футбольное поле;
- мини-футбольное поле;
- беговая дорожка;
- сектор для метания;
- яма для прыжков в длину;
- полоса препятствий;
- турники.

спортивным оборудованием:

– гимнастическое оборудование (перекладина, брусья параллельные (разновысокие))

– канат подвесной, стеллажи гимнастические, конь гимнастический, козел гимнастический, мостик деревянный, маты гимнастические, мяч набивной, скамейка гимнастическая, канат для перетягивания, скакалки, обручи);

– легкоатлетический инвентарь (флажки судейские, гранаты учебные 500 гр. гранаты учебные 700 гр., эстафетные палочки, секундомер);

– оборудование и инвентарь для спортивных игр (форма футбольная, насос механический, футболки с номерами, шашки, щиты баскетбольные, стойки баскетбольные, сетки волейбольные, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, ракетки для бадминтона, воланы для бадминтона, мячи футбольные, иглы для мячей, столы для настольного тенниса, сетки для настольного тенниса, ракетки для настольного тенниса).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1.

2. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва : Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475342> (дата обращения: 25.08.2021).

2. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681> (дата обращения: 25.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. <https://guleon.wordpress.com> – информационный портал.
2. <http://lib.sportedu.ru> – информационный портал.
3. <http://www.fizkult-ura.ru> – информационный портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 04. Физическая культура»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.	– демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; – владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний.	Тестирование Оценка результатов выполнения практических работ

Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); – средства профилактики перенапряжения и утомляемости. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; – владеет техниками выполнения двигательных действий; – выполняет тактико-технические действия в игре; – выполняет требуемые элементы. 	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>

Приложение 2.5

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 05. ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 05. Психология общения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 05. Психология общения» является обязательной частью «Гуманитарного и социально-экономического цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОГСЭ 05. Психология общения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> – применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. 	<ul style="list-style-type: none"> – взаимосвязей общения и деятельности; – цели, функции, видов и уровней общения; – роли и ролевые ожидания в общении; – видов социальных взаимодействий; – механизмов взаимопонимания в общении; – техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения; – источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	32
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОГСЭ 05. Психология общения».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические и практические основы психологии общения.		21	
Тема 1.1. Предмет и значение «Психологии общения».	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 4
	1. Назначение учебной дисциплины «Психология общения». Требования к изучаемой дисциплине.		
	2. Роль общения в профессиональной деятельности человека. Единство общения и деятельности.		
Тема 1.2. Общение – основа человеческого бытия.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 4
	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Социальная роль.		
	2. Классификация общения.		
	3. Три стороны общения: коммуникативная, перцептивная, интерактивная.		
	4. Функции общения: прагматическая, формирующая, подтверждения, организации и поддержания межличностных отношений, внутриличностная.		
5. Структура и средства общения.			
Тема 1.3. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения).	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 4
	1. Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия.		
	2. Психологические механизмы восприятия. Влияние имиджа на восприятие человека.		
Тема 1.4. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения).	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 4
	1. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция.		
	2. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа.		
	3. Ориентация на понимание и ориентация на контроль.		
4. Взаимодействие как организация совместной деятельности.			
Тема 1.5. Общение как	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02,

обмен информацией (коммуникативная сторона общения).	1. Основные элементы коммуникации. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры. Невербальная коммуникация.		ОК 03 ОК 4
	2. Методы развития коммуникативных способностей. Виды, правила и техники слушания.		
Тема 1.6. Формы делового общения и их характеристики.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 4
	1. Деловая беседа. Формы постановки вопросов. Аргументация. 2. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения.		8	
Тема 2.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 01, ОК 02,
	1. Понятие конфликта и его структура.		
	2. Невербальное проявление конфликта. 3. Стратегия разрешения конфликтов.		
Тема 2.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 4
	1. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах.		
	2. Правила поведения в конфликтах. 3. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.		
Раздел 3. Этические формы общения.		3	
Тема 3.1. Общие сведения об этической культуре.	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 4
	1. Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали.		
	2. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения. 3. Деловой этикет в профессиональной деятельности.		
Всего		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 05. Психология общения»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийное оборудование (проектор и экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бороздина, Г.В. Психология делового общения: учебник / Г.В. Бороздина – М.: ИНФРА-М, 2019.
2. Бороздина, Г.В. Психология общения: учебник и практикум для СПО / Г.В. Бороздина. – М.: Издательство Юрайт, 2019.
3. Ильин, Е.П. Психология общения и межличностных отношений / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2016.
4. Шеламова, Г.М. Деловая культура и психология общения: учебное пособие / Г.М. Шеламова. – М.: Академия, 2018.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.psychology.ru – популярный сайт по различным вопросам психологии.
2. www.i.com.ua/~irenna.ru3 – библиотека психологической литературы.
3. www.progressman.ru – психология общения: конфликты и гармония.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ 05. Психология общения»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – взаимосвязей общения и деятельности; – цели, функции, видов и уровней общения; – роли и ролевые ожидания в общении; – видов социальных взаимодействий; – механизмов взаимопонимания в общении; – техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; – этические принципы общения; – источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся понимает и объясняет взаимосвязь общения и деятельности; – воспроизводит цели, функции, виды и уровни общения; – сравнивает и оценивает виды социальных взаимодействий; – анализирует механизмы взаимопонимания в общении; – поясняет приемы общения, формулирует правила слушания, ведения беседы, убеждения; – понимает этические принципы общения; – анализирует источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование; Творческие работы Устный опрос Письменный опрос
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; – использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. 	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся грамотно применяет технику и приемы делового общения в практической деятельности; – демонстрирует корректное поведение в различных ситуациях в процессе общения. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование; Творческие работы Устный опрос Письменный опрос Анализ ролевых ситуаций

Приложение 2.6

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 01. МАТЕМАТИКА»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 01. Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН 01. Математика» является обязательной частью «Математического и общего естественно-научного цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ЕН 01. Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции ОК 02, профессиональной компетенции ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ПК 2.2	– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	– значение математики в профессиональной деятельности; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 01. Математика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН 01. Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы линейной алгебры.		4	
Тема 1.1. Матрицы и определители.	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 2.2
	Понятие матрицы, действия с матрицами, обратная матрица. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями. Решения систем уравнений первой степени со многими неизвестными.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Вычисление определителей вплоть до 4-го порядка. 2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
Раздел 2. Аналитическая геометрия.		6	
Тема 2.1. Линии первого и второго порядка на плоскости.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.2
	1. Уравнения прямой линии на плоскости, уравнения линий второго порядка на плоскости (окружность, эллипс, гипербола, парабола).		
Тема 2.2 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	4	ОК 02 ПК 2.2
	Трехмерные векторы. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Действия с трехмерными векторами. 2. Вывод уравнений прямых и плоскостей, вычисление углов между ними	1 1	
Раздел 3. Элементы математического анализа.		12	
Тема 3.1. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПК 2.2
	Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная, геометрический смысл. Исследование функций.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Вычисление пределов функций. 2. Дифференцирование функций	1 1	

Тема 3.2. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала	6	ОК 02 ПК 2.2
	1. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной, интегрирование по частям		
	2. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Функции нескольких переменных. Приложение интеграла к решению прикладных задач.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Вычисление определенных интегралов.	1	
	2. Применение определенного интеграла для вычисления геометрических и физических величин	1	
Раздел 4. Основные понятия теории комплексных чисел.		2	
Тема 4.1. Основные понятия теории комплексных чисел.	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ПК 2.2
	Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами. Различные формы записи комплексных чисел.		
Раздел 5	Основы теории вероятности и математической статистики.	8	
Тема 5.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	Содержание учебного материала	3	ОК 02 ПК 2.2
	1. Основные понятия комбинаторики и теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения.		
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Решение задач на нахождение вероятности события с использованием теорем сложения и умножения.	1	
Тема 5.2. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала	5	ОК 02 ПК 2.2
	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины.		
	Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.		
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Закон распределения дискретной случайной величины (ДСВ). Построение по заданному условию закона распределения ДСВ и нахождение её математического ожидания и дисперсии.	1	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 01. Математика»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических и общего естественно-научных дисциплин»,
оснащенный оборудованием:

оснащенный оборудованием:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– учебно-методические материалы по дисциплине;

техническими средствами обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением;

– мультимедийное оборудование (проектор и экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богомолов, Н.В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч.: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов. – М.: Юрайт, 2020. – 320 с.

2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 401 с.

3. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 400 с.

4. Павлюченко, Ю. В. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 238 с.

5. Седых, И. Ю. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 443 с.

6. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с.

3.2.3. Основные электронные издания

Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433286> (дата обращения: 31.08.2021).

Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449047> (дата обращения: 31.08.2021).

Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие для спо / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-7417-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159519> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433558> (дата обращения: 31.08.2021).

Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469860> (дата обращения: 31.08.2021).

Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469417> (дата обращения: 31.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

<http://www.mathprofi.ru> – информационный портал по математике.

<http://mathematics.ru> – информационно-образовательный портал «Открытая математика».

Баврин, И.И. Математический анализ: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.И. Баврин. – М.: Издательство Юрайт, 2019.

Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 320 с.

3. Дорофеева, А.В. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А.В. Дорофеева. – М.: Издательство Юрайт, 2020.

4. Шипачев, В.С. Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.С. Шипачев. – М.: Издательство Юрайт, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 01. Математика»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – значение математики в профессиональной деятельности; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления; 	<ul style="list-style-type: none"> – владеет терминологией по предмету; – использует специальные (теоретические и практические) знания в конкретной области или на стыке областей; – знает основные методы решения прикладных задач; – знает основные теоретические факты и практические методы решения задач по изучаемым темам 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Устный и письменный опрос; Оценка результатов выполнения практических работ
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> – умеет применять на практике изученные методы и алгоритмы; – может обосновать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.7

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ЕН 02. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью «Математического и общего естественнонаучного цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01. Картография.

Учебная дисциплина «ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01. Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09	– основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации; – назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; – назначение, принципы организации и использования информационных систем.	– использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; – применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемой дисциплиной.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	43
в том числе:	
теоретическое обучение	21
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы информационных технологий.		20	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Цели, задачи дисциплины, место в профессиональной деятельности.		
	2. История развития информационных технологий.		
	3. Техника безопасности.		
Тема 1.2. Основные информационные процессы при реализации информационных технологий.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Классификация и состав информационных систем. Жизненный цикл информационных систем.		
	2. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные термины и определения. Свойства информационных технологий. Особенности информационных технологий.		
Тема 1.3. Техническое обеспечение информационных технологий.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Конфигурация компьютера. Организация данных в ПК. Основные характеристики системных блоков, устройств ввода и вывода информации (классификация печатающих устройств). Периферийные устройства.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Сравнение технических характеристик компьютера по описанию.	1	
	2. Изучение способов подключения периферийного оборудования.	1	
Тема 1.4. Программное обеспечение информационных технологий.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09
	1. Назначение и классификация программного обеспечения, основные понятия, терминология. Системное программное обеспечение. Операционные системы в обеспечении информационных технологий.		
	2. Использование прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач.		

	В том числе, практических занятий	2	
	1. Прикладное программное обеспечение: файловые менеджеры, программы-архиваторы, утилиты.	2	
Тема 1.5. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя.	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 09
	1. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя. Автоматизированное рабочее место пользователя. Электронный офис.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Описать автоматизированное рабочее место по профилю специальности	2	
Тема 1.6. Защита информации в информационных системах. Компьютерные вирусы. Антивирусы.	Содержание учебного материала	4	OK 01 OK 02 OK 09
	1. Понятия, принципы и способы защиты информации в информационных системах. Компьютерная безопасность. Понятие компьютерного вируса.		
	2. Защита информации от вирусных атак.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Организация защиты информации на персональном компьютере.	2	
Раздел 2. Телекоммуникационные технологии.		6	
Тема 2.1. Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 02 OK 09
	1. Компьютерные сети и их виды. Классификация компьютерных сетей. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы.		
	2. Современная структура Интернет. Организация поиска в Интернете. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации на примере государственных образовательных порталов.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Работа с поисковыми системами, электронной почтой.	2	
	Поиск информации по профилю специальности в сети.	2	
Раздел 3. Технология работы с графической информацией.		17	
Тема 3.1. Технология создания и преобразования графических информационных объектов.	Содержание учебного материала	8	OK 01 OK 02 OK 09
	1. Растровая и векторная графика. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.		
	2. Растровые графические редакторы. Векторные графические редакторы. Интерфейс программы. Инструменты программы. Создание формы объекта. Свойства объекта. Работа со слоями. Контур и заливка. Операции с объектами.		

	Использование программы для оформления карт.			
	В том числе, практических занятий	6		
	1. Оформление фрагмента цифровой карты в векторном редакторе по заданию преподавателя.	6		
Тема 3.2. Системы автоматизированного проектирования.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09	
	1. Понятие системы автоматизированного проектирования (САПР), назначение и применение. Классификация САПР.			
Тема 3.3. Технология работы с программным обеспечением САПР AutoCad.	Содержание учебного материала	7	ОК 01 ОК 02 ОК 09	
	1. Интерфейс графической среды AutoCad. Панели инструментов. Возможности объектной привязки. Командная строка. Опции командной строки. Режимы ввода. Динамическая настройка визуального представления объектов. Пользовательские системы координат.			
	В том числе, практических занятий			4
	Использование САПР AutoCad по профилю специальности.			4
Всего:		43		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «ГИС-технологий», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – М.: Издательство Юрайт, 2017.

2. Компьютерная графика и Web-дизайн: учебное пособие / под ред. Л.Г.Гагариной, Т.И. Немцовой, Ю.В. Назаровой. – М.: ИД «Форум»: Инфра – М, 2017.

3. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

4. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М.: Издательство Юрайт, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424> (дата обращения: 31.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. www.fcior.edu.ru – федеральный центр информационно-образовательных ресурсов ФЦИОР.

2. <http://window.edu.ru> – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

3. www.ict.edu.ru – портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 02. Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации; – назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения; – назначение, принципы организации и использования информационных систем; 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания методов и средств обработки, хранения, передачи и накопления информации; – описывает работу в системном и прикладном программном обеспечении; – раскрывает назначение, принципы организации и использования информационных систем; 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Устный опрос Контрольная работа
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; – применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемой дисциплиной; 	<ul style="list-style-type: none"> – использует информационные ресурсы для поиска и хранения информации; – демонстрирует умения работы со специализированным программным обеспечением. 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.8

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН 03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03. Экологические основы природопользования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» является обязательной частью «Математического и общего естественно-научного цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ЕН.03 Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	Принципы рационального природопользования. Принципы мониторинга окружающей среды.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03. Экологические основы природопользования»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	32
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ЕН.03. Экологические основы природопользования».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>4</i>
Раздел I.	Экология и природопользование.	10	
Тема 1.1. Основы экологии	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Экология, общие понятия. Цель и задачи экологии.		
	2. Принципы, правила и законы экологии.		
	3. Экологические факторы. Закон оптимума. Закон ограничивающего (лимитирующего) фактора.		
Тема 1.2. Экосистема.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 01, ОК 02,
	1. Экосистема и биогеоценоз. Свойства биогеоценозов. Законы функционирования и развития биогеоценозов.		
	2. Классификация организмов по способу питания и запасания энергии. Продуценты, консументы и редуценты. Типы экосистем. Городские и промышленные экосистемы. Сукцессия.		
	3. Биосфера – глобальная экосистема Земли. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.		
Тема 1.3. Глобальные экологические проблемы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02,
	1. Общая характеристика глобальных экологических проблем.		
	2. Причины возникновения глобальных экологических проблем.		
	3. Пути решения глобальных проблем.		
Раздел 2.	Загрязнение окружающей среды	14	
Тема 2.1. Источники загрязнения окружающей среды.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Загрязнение окружающей среды. Основные источники загрязнения окружающей среды.		
	2. Виды и типы загрязнения. Загрязняющие вещества.		
Тема 2.2. Загрязнение географических оболочек	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Загрязнение атмосферы Земли. Последствия загрязнения воздуха.		

Земли	2. Загрязнение гидросферы Земли. Последствия загрязнения вод.		
	3. Загрязнение литосферы Земли. Последствия загрязнения земель.		
	4. Последствия загрязнения в биосфере. Сохранение биоразнообразия живой природы.		
Тема 2.3. Урбанизация и здоровье населения.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Влияние урбанизации на состояние здоровья населения. Причины вызывающие ухудшение здоровья городского населения.		
	2. Влияние шума, электромагнитного излучения и радиации на организм человека. Адаптивные биологические ритмы организмов.		
Тема 2.4. Экологический мониторинг окружающей среды.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Экологический мониторинг – комплексная система регулярных наблюдений. Цели и задачи мониторинга.		
	2. Уровни мониторинга. Объекты мониторинга. Виды мониторинга.		
	3. Государственный экологический мониторинг и контроль в Российской Федерации.		
Раздел 3.	Экология использования природных ресурсов	4	
Тема 3.1. Природные ресурсы	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Природные ресурсы и условия. Классификация природных ресурсов.		
	2. Проблемы использования природных ресурсов.		
Тема 3.2. Основы рационального природопользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Принципы рационального природопользования.		
	2. Концепция устойчивого развития.		
	3. Пропаганда принципов рационального природопользования.		
Раздел 4.	Правовые и социальные аспекты природопользования и охраны окружающей среды	2	
Тема 4.1. Экологическое право как регулятор экологических общественных отношений.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Экологически общественные отношения. Объекты экологических общественных отношений.		
	2. Источники экологического права.		
	3. Охрана окружающей среды в Российской Федерации.		
Раздел 5.	Содействие сохранению окружающей среды в профессиональной деятельности.	2	

Тема 5.1. Сохранению окружающей среды в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.		
	2. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности.		
	3. Рациональное природопользование в профессиональной деятельности.		
<i>Всего</i>		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03. Экологические основы природопользования»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математических и общего естественно-научных дисциплин», оснащенный

оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий на электронном носителе,
- комплект учебно-методической документации, в том числе на электронном носителе (учебники и учебные пособия, тестовые задания, методические рекомендации и разработки);

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер с доступом к сети Интернет;
- лицензионное программное обеспечение;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 188 с.

2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 253 с.

Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Е.К. Хапандогина и др. – Москва : Форум, 2021. – 160 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471596> (дата обращения: 31.08.2021).

2. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования : учебное пособие для СПО / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-7128-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155695> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Поломошнова, Н. Ю. Экология : учебное пособие для СПО / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-7127-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155694> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436> (дата обращения: 31.08.2021).

5. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Т. Е. Бурова, И. А. Баженова, Е. И. Кипрушкина, В. С. Колодязная. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-6043433-7-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138097> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вся экология в одном месте. Всероссийский Экологический Портал [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ecoportal.ru>.

2. Природа России. Национальный информационный портал. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.priroda.ru>.

3. ООПТ России. Информационно – справочная система особо охраняемых природных территорий России. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://oopt.info>.

4. «Красная книга» Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.sevin.ru/redbook/index.html>

5. Окружающая среда – Риск – Здоровье. Сайт автономной некоммерческой организации, публикуются материалы о воздействии окружающей среды, климатических изменений на здоровье человека <http://www.erh.ru>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЕН.03. Экологические основы природопользования»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы рационального природопользования; – принципы мониторинга окружающей среды; 	<ul style="list-style-type: none"> – раскрывает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – логически рассуждает и дает оценку путей обеспечения ресурсосбережения; – правильно перечисляет принципы рационального природопользования; – оперирует принципами мониторинга окружающей среды; 	<ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование по теме; – контрольные работы по разделам дисциплины; – проверка докладов, рефератов.
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования владеет методами ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты 	<ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – тестирование по теме; – контрольные работы по разделам дисциплины; – собеседование.

Приложение 2.9

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП 01. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ
КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА »**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01. Экономика и организация картографического производства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 01. Экономика и организация картографического производства» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП 01. Экономика и организация картографического производства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 11	– ориентироваться в структуре комплексной картографической организации и экономике развития отрасли; – рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели картографической продукции.	– основные принципы развития экономики, особенности экономических отношений, организацию как хозяйствующий субъект в рыночной экономике; – материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли: механизмы ценообразования на картографическую продукцию; – формы оплаты труда в современных условиях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01. Экономика и организация картографического производства»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	90
в том числе:	
теоретическое обучение	66
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 01. Экономика и организация картографического производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы экономики.		14	
Тема 1.1. Введение.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Экономика как наука.		
	2. Базовые экономические понятия: потребности, благо, факторы производства, общественное производство, экономический кругооборот.		
Тема 1.2. Экономика и производство.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Понятие собственности и отношений собственности. Основные формы собственности.		
Тема 1.3. Понятие рынка.	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Понятие о рынке. Функция рынка.		
	2. Спрос. Кривая спроса. Функция спроса.		
	3. Предложение. Кривая предложения. Факторы, влияющие на спрос и предложение.		
	4. Рыночное равновесие и рыночная цена.		
5. Понятие монополии. Конкуренция ценовая, неценовая, совершенная, несовершенная.			
Тема 1.4. Издержки производства и реализации.	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Сущность издержек производства. Прибыль. Рентабельность.		
Тема 1.5. Земельная рента. Капитал.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Земельная рента. Формы земельной ренты: дифференциальная рента, абсолютная рента, монополия рента.		
	2. Капитал, сущность и виды. Ссудный процент.		
Тема 1.6. Уровень жизни.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Уровень жизни. Показатели, характеризующие уровень жизни. Индекс человеческого развития (ИЧР).		
	2. Потребительская корзина. Минимальный размер оплаты труда.		

Тема 1.7. Цифровая экономика и трансформация.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Понятие цифровой экономики, цифровой трансформации. Исследование потребителей пространственных данных. Единая электронная картографическая основа.		
Раздел 2. Экономика картографического производства.		39	
Тема 2.1. Картографическое производство в условиях рынка.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Определение и сущность экономики производства.		
	2. Картографическое производство. Основные этапы развития картографического производства в России. Роль и место картографического производства в национальной экономике.		
	3. Факторы производства. Ресурсы отрасли.		
	4. Предприятие, как хозяйствующий объект. Классификация предприятий. Госкорпорации.		
Тема 2.2. Основные и оборотные средства предприятия.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Производственные фонды картографического предприятия. Аренда, лизинг, нематериальные активы.		
	2. Понятие оборотных средств, состав, структура. Нормирование оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Показатели использования и оценка эффективности применения оборотных средств.		
Тема 2.3. Персонал предприятия. Оплата труда.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Персонал предприятия: классификация, характеристика, категории. Движение персонала. Текучесть кадров. Численность. Производительность труда, показатели. Техническое нормирование труда.		
	2. Понятие заработной платы. Основные принципы организации оплаты труда. Фонд оплаты труда, его структура. Формы и системы оплаты труда. Дополнительная оплата при особых условиях работ.		
Тема 2.4. Эффективность деятельности предприятия.	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Понятие затрат предприятия и себестоимости продукции. Виды затрат. Калькуляция себестоимости, статьи калькуляции. Смета затрат и методика ее составления на картографические работы. Сметная стоимость работ. Факторы снижения себестоимости.		
	2. Ценообразование на продукцию предприятия. Ценообразующие факторы. Ценовая политика предприятия.		
	3. Определение конечных результатов деятельности предприятия. Прибыль. Рентабельность производства, её показатели.		

	4. Налоги и платежи, вносимые предприятием в бюджет. Виды налогов. Налог на прибыль. Платежи во внебюджетные фонды.		
	5. Понятие финансов организации, их значение и сущность. Функции финансов. Финансовые ресурсы организации, их структура.		
	6. Задачи и принципы учета на картографическом предприятии. Виды учета и отчетности. Годовой отчет. Бухгалтерский баланс. Инвентаризация производства, материальных ценностей и денежных средств.		
	7. Анализ финансово-хозяйственной деятельности картографического предприятия, основные задачи.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Составление калькуляции и сметы затрат.	4	
Тема 2.5. Качество и конкурентоспособность продукции.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Понятия и показатели качества и конкурентоспособности. Стандарты и системы качества. Управление качеством картографической продукции.		
	В том числе, практических занятий	3	
	1. Написание технических инструкций по качеству. 2. Заполнение схем сертификации	1 2	
Тема 2.6. Инновации предприятия и инвестиции.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Инновации как объект деятельности предприятия. Основные принципы и сущность инноваций. Виды. Инновационная деятельность картографического предприятия.		
	2. Понятие и принципы инвестиционной деятельности. Классификация инвестиций по различным признакам.		
Тема 2.7. Менеджмент на картографическом предприятии.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Менеджмент. Особенности менеджмента на картографическом предприятии.		
	2. Планирование деятельности предприятия. Этапы планирования. Основные принципы планирования. Бизнес-планирование.		
	3. Логистика. Логистическая система.		
Раздел 3. Организация картографического производства.		41	
Тема 3.1. Организация картографического производства.	Содержание учебного материала	9	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Картографическая отрасль в современных условиях. Структура пространственных данных.		

	2. Единая электронная картографическая основа (ЕЭКО).		
	3. Федеральный фонд пространственных данных.		
	4. Основы организации картографического производства.		
	5. Порядок получения материалов Федерального фонда пространственных данных.		
	6. Лицензирование картографической деятельности.		
	В том числе, практических занятий	3	
	1. Составление схем по структурам подразделений.	1	
	2. Составление заявки на получение материалов Федерального фонда пространственных данных.	2	
Тема 3.2. Основы управления производством.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Методы и структура управления картографическим предприятием. Плановая служба предприятия. Организация составительских, редакционных и издательских процессов.	9	
	В том числе, практических занятий	5	
	1. Составление схемы управления предприятием.	1	
	2. Создание сметы на печать тиража атласа.	2	
	3. Создание технологической карты издания.	2	
Тема 3.3. Материально-техническое обеспечение предприятия.	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Материально-техническое обеспечение предприятия. Задачи автоматизации управления производственным процессом.		
	2. Обзор различных систем ЕСРМ, применяемых на предприятиях отрасли.		
	В том числе, практических занятий	3	
	1. Разработка схемы управления и оптимизация технологического процесса.	1	
	2. Расчет загрузки оборудования.	2	
Тема 3.4. Формирование заказов предприятия.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Формирование «портфеля заказов» предприятия. Договора и контракты. Система госзаказа. Федеральные и муниципальные закупки. Проведение электронных торгов.		
Тема 3.5. Маркетинг	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 11
	1. Понятие, сущность и принципы маркетинга. Классификация видов маркетинга. Маркетинговая среда. Понятие комплекса маркетинга, его сущность и значение.		
	2. Виды маркетинговых стратегий. Понятие стратегического анализа.		
	3. Анализ внешних и внутренних факторов, влияющих на картографическое предприятие		

	SWOT и STEP анализ.		
	В том числе, практических занятий	6	
	1. Составить сравнительную характеристику по категориям маркетинга.	1	
	2. Провести анализ маркетинга по видам товаров и услуг.	1	
	3. Составить характеристику картографического маркетинга, выявить основные направления.	2	
	4. Разработать комплекс маркетинга в практике российских предприятий.	2	
Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 01. Экономика и организация картографического производства»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики и права»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийное оборудование (проектор и экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гапоненко, А.Л. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.Л. Гапоненко. – М.: Юрайт, 2021. – 396 с.
2. Михалева, Е.П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.П. Михалева. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 191 с.
3. Орлов, М.Ю. Маркетинг в картографии: учеб. пособие для СПО / М.Ю. Орлов. – Москва : ИД КАРТРЕЗЕРВ, 2016. – 175 с.
4. Основы экономики организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под ред. Л.А. Чалдаевой, А.В. Шарковой. – Москва : Юрайт, 2019. – 361 с.
5. Основы экономики. Микроэкономика: учебник для среднего профессионального образования / под ред. Г.А. Родиной. – Москва : Юрайт, 2019. – 330 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — Москва : Юрайт, 2021. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469426> (дата обращения: 31.08.2021).
2. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468306> (дата обращения: 31.08.2021).

3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07144-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437059> (дата обращения: 31.08.2021).

4. Основы экономики. Микроэкономика : учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.] ; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10688-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431291> (дата обращения: 31.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01. Экономика и организация картографического производства»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – основные принципы развития экономики, особенности экономических отношений, организацию как хозяйствующий субъект в рыночной экономике; – материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли: механизмы ценообразования на картографическую продукцию; – формы оплаты труда в современных условиях. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания основных принципов развития экономики, особенностей экономических отношений, организации как хозяйствующего субъекта в рыночной экономике; – раскрывает материально-технические, трудовые, финансовые ресурсы отрасли: механизмы ценообразования на картографическую продукцию; – называет формы оплаты труда в современных условиях. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Устный опрос Контрольная работа
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в структуре комплексной картографической организации и экономике развития отрасли; – рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели картографической продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> – ориентируется в структуре комплексной картографической организации и экономике развития отрасли; – рассчитывает по принятой методике основные технико-экономические показатели картографической продукции. 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.10

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП 02. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ»**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 02. Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 02. Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП 02. Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 06, ОК 07, ОК 08, профессиональных компетенций ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3	– соблюдать правила техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве; – проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – применять нормативные и организационные основы охраны труда на рабочем месте.	– правила техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве; – особенности обеспечения безопасных условий в картографо-геодезическом производстве; – нормативные и организационные основы охраны труда картографической организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 02. Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 02. Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы охраны труда на предприятии.		9	
Тема 1.1. Понятие об охране труда.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Понятия «охраны труда» и «техники безопасности». Основные термины и определения.		
	2. Мероприятие в области охраны труда: правовые, социально-экономические, технические, лечебно-профилактические, реабилитационные.		
Тема 1.2. Основы законодательства об охране труда.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Основные документы об охране труда. Надзор и контроль за охраной труда.		
	2. Ответственность за нарушение законов. Дополнительные гарантии отдельным категориям работников.		
Тема 1.3. Управление охраной труда на предприятии.	Содержание учебного материала	5	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Создание службы охраны труда. Распределение функций по обеспечению охраны труда на предприятии между руководителями и специалистами.		
	2. Комплексные планы улучшений условий труда. Номенклатурные мероприятия по охране труда. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда.		
	3. Создание комиссий (коллектив) по охране труда.		
	4. Формы обучения и виды инструктажа по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда.		
	В том числе, практических занятий	1	
	1. Составление карты аттестации рабочего места.	1	
Раздел 2. Анализ причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний.		8	
Тема 2.1. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	Содержание учебного материала	6	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	Методы изучения несчастных случаев. Оформление материалов расследования несчастных случаев. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Заполнение акта о несчастном случае	2	

Тема 2.2. Учет и расследование профессиональных заболеваний.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Анализ условий труда. Важные производственные факторы.		
	2. Порядок установления наличия профессиональных заболеваний. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессиональных заболеваний.		
	3. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний		
Раздел 3.	Гигиена труда и производственная санитария	7	
Тема 3.1. Производственная санитария.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Основные требования к рабочим помещениям. Воздухообмен в рабочих помещениях. Отопление рабочих помещений. Вентиляция.		
	2. Требования к освещению. Естественные и искусственные освещения.		
	3. Производственный шум и вибрация. Методы борьбы.		
	4. Электромагнитные поля и волны. Защита от их воздействия. Ионизирующие излучения и защита от их воздействия.		
Тема 3.2. Гигиена труда на полевых и камеральных работах.	Содержание учебного материала	5	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Особенности полевых работ: режим питания. Инфекционные заболевания. Опасности полевых условий: в степи и пустыни, горном и высокогорном районах, лесу, на болотах тайги, в тундре.		
	2. Особенности камеральных работ. Утомление зрения. Гимнастика для глаз.		
	3. Предосторожности при работе с химикатами.		
	4. Гигиенические требования к видео дисплейным терминалам, персональным компьютерам.		
	5. Порядок проведения медицинских осмотров. Выдача специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты.		
	В том числе, практических занятий		
	1. Гимнастика для глаз при работе с мониторами.	1	
Раздел 4.	Техника безопасности при выполнении картографо-геодезических работ.	8	
Тема 4.1. Техника безопасности при выполнении топографо-геодезических работ в полевых условиях.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2
	1. Организация безопасности работ в полевых условиях. Техника безопасности при переездах. Техника безопасности при инженерно-геодезических работах		

Тема 4.2. Техника безопасности картоиздательских работ.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Печатание карт и атласов. Подготовка тетрадей и скрепление блоков. Кругление корешка и тиснение надписей. Кисевые работы.		
Тема 4.3. Электробезопасность. Пожарная безопасность.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	1. Воздействие электрического тока. Условия поражения электрическим током. Меры защиты и предупреждения электротравматизма. Статическое электричество. Защита от атмосферного электричества.		
	2. Причины пожаров. Технологические противопожарные мероприятия. Экспедиционные противопожарные мероприятия. Средства тушения пожаров. Сигнализация о пожаре.		
Тема 4.4. Первая помощь при несчастных случаях при выполнении картографо-геодезических работ.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.2 – ПК 2.6, ПК 3.1 – ПК 3.4, ПК 4.1 – ПК 4.3
	При поражении электрическим током. Тяжелый сердечный приступ. Микротравмы. Переломы костей. Вывихи суставов. Растяжение мышц и связок. Ожоги. Солнечные и тепловые удары. Укусы змей и насекомых. Утопление. Отравление.		
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 02. Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»,

оснащенный оборудованием: оснащенный оборудованием:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– учебно-методические материалы по дисциплине;

техническими средствами обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением;

– мультимедийное оборудование (проектор и экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Беляков, Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. – М.: Юрайт, 2020.

2. Родионова, О.М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. – М.: Юрайт, 2021.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2021. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913> (дата обращения: 31.08.2021).

2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Юрайт, 2021. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 31.08.2021).

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 02. Техника безопасности в картографо-геодезическом производстве»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – правила техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве; – особенности обеспечения безопасных условий в картографо-геодезическом производстве; – нормативные и организационные основы охраны труда картографической организации. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания правил техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве; – раскрывает особенности обеспечения безопасных условий в картографо-геодезическом производстве; – демонстрирует знания нормативных и организационных основы охраны труда картографической организации. 	<ul style="list-style-type: none"> Письменный и устный опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать правила техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве; – проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; – применять нормативные и организационные основы охраны труда на рабочем месте. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует соблюдение правил техники безопасности и охраны труда в картографо-геодезическом производстве; – проводит анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.11

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП 03. ОСНОВЫ ФОТОГРАММЕТРИИ
И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ»**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование земли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП 03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	– выполнять аэрофотосъемочные расчеты; – выполнять измерения по аэрокосмическим снимкам, проектирование фототриангуляции; – производить вычисления по обработке и анализу результатов сгущения геодезического обоснования.	– технические средства получения аэрокосмических снимков, материалов дистанционного зондирования Земли; – методы фотограмметрического сгущения геодезического обоснования; – функциональное устройство и работу современных фотограмметрических приборов, цифровых фотограмметрических станций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	49
в том числе:	
теоретическое обучение	25
лабораторные работы	24
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1. Введение.	Содержание учебного материала	2	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	
	1. Понятие о фотограмметрии и дистанционном зондировании Земли. Цель и задачи учебной дисциплины. 2. Виды дистанционных съёмок. 3. Классификация аэрокосмических съёмочных систем. 4. Фототопографические съёмки и их характеристики. 5. Методы фототопографических съёмок.			
Тема 2. Топографическая аэрофотосъёмка.	Содержание учебного материала	6	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	
	1. Носители, предназначенные для фотосъёмки. Оборудование, устанавливаемое на носителе. Принцип устройства и работы аэрофотосъёмочной аппаратуры: аэрофотоаппарат, аэрофотоустановка, основные характеристики объектива аэрофотоаппарата. 2. Использование спутниковой навигационной системы при аэрофотосъёмке. 3. Виды и масштабы аэрофотосъёмки. Основные параметры аэрофотосъёмки, их расчет. 4. Выполнение аэрофотосъёмки. Основные технические требования к топографической аэрофотосъёмке.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			4
	1. Составление накидного монтажа. Оценка качества аэрофотосъёмки.			2
	2. Расчет параметров аэрофотосъёмки.			2
Тема 3. Аэрофотоснимок – центральная проекция.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9	
	1. Центральная и ортогональная проекции, их применение при создании топографических карт. 2. Свойства центральной проекции (плоскости, линии, точки). Двойные точки и точки схода.			

	3. Правила построения перспектив.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Построение перспектив геометрических фигур.	2	
Тема 4. Теория одинокного кадрового снимка.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Системы координат, применяемые в фотограмметрии. 2. Элементы внутреннего и внешнего ориентирования снимка. 3. Формулы связи координат соответственных точек местности и снимка. 4. Масштаб снимка. Искажение на снимке, вызванные влиянием угла наклона и рельефа местности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Определение масштаба планового аэрофотоснимка.	2	
Тема 5. Основы стереозрения.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Монокулярное, бинокулярное и стереоскопическое зрение. Острота зрения. 2. Искусственный стереоэффект, условия его получения. Виды стереоэффекта. Способы стереоскопических наблюдений фотоснимков. 3. Стереоскоп. Стереомодель местности и ее свойства. 4. Способы стереоскопического измерения пары снимков. Точность наведения измеренной марки на точки снимка и модели.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Рисовка рельефа под стереоскопом.	2	
Тема 6. Теория пары аэрофотоснимков.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Стереопара аэрофотоснимков и ее применение. 2. Элементы ориентирования пары аэрофотоснимков. 3. Координаты и параллаксы точек стереопары. 4. Связь координат точек местности с координатами точек стереопары. 5. Определение превышений по разностям продольных параллаксков. 6. Стереоскопатор, его назначение и устройство. 7. Цифровые фотограмметрические системы. ЦФС РНОТОМОД. ЦФС ЦНИИГАиК.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Изучение устройства стереоскопатора и определение элементов взаимного ориентирования по измеренным на стереопаре поперечным параллаксам.	2	

Тема 7. Фототриангуляция.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Назначение, сущность и классификация пространственной фототриангуляции. 2. Аналитическая маршрутная и блочная фототриангуляция. Основные способы построения фототриангуляционных сетей. Принцип построения маршрутной и блочной фототриангуляции. Точность построения фототриангуляции. Технология построения сетей аналитической фототриангуляции.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Составление проекта сгущения опорной сети.	2	
Тема 8. Трансформирование снимков. Создание фотопланов и фотосхем.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Понятие о трансформировании снимков. Цель и способы трансформирования. 2. Основы фототрансформирования, технические средства. 3. Фототрансформирование аэроснимков по трансформационным точкам. 4. Фототрансформирование аэроснимков по зонам. 5. Ортофототрансформирование аэроснимков. 6. Цифровое трансформирование снимков. 7. Понятие о фотоплане, его назначение. Создание фотоплана, контроль изготовления. Цифровой фотоплан.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Аналитическое трансформирование аэроснимков.	2	
Тема 9. Фотограмметрические системы.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Назначение и классификация фотограмметрических систем. 2. Аналитические и цифровые системы, их устройства и основные процессы фотограмметрической обработки снимков: подготовительные работы, внутреннее и взаимное ориентирование снимков. 3. Внешнее ориентирование модели. Измерение координат и высот точек объекта. 4. Фотограмметрические сканеры, их назначение, виды и характеристики.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Работа на цифровой фотограмметрической системе «Талка».	2	
Тема 10. Создание картографической продукции на ЦФС.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2,
	1. Понятие о цифровой карте и цифровой модели местности, их назначение. 2. Виды цифровых моделей местности, их применение.		

	3. Основные способы создания цифровой модели местности. 4. Построение цифровой модели местности. 5. Технология создания ортофотоплана.		ОК 3, ОК 9
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Работа на цифровой фотограмметрической системе «Талка».	2	
Тема 11. Дешифрирование аэрофотоснимков.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Понятие о дешифрировании снимков. Цель, виды, методы и способы дешифрирования. Дешифровочные признаки. 2. Топографическое дешифрирование, методы выполнения: сплошное полевое, маршрутное полевое, сплошное камеральное и камеральное дешифрирование с последующей полевой доработкой. Аэровизуальное дешифрирование. 3. Дешифрирование основных объектов местности. Определение характеристик объектов местности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Камеральное дешифрирование аэроснимков масштаба 1:5000.	2	
Тема 12. Использование аэрокосмической и наземной фотосъемки для решения различных задач.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9
	1. Составление по аэрофотоснимкам планов трасс при изыскании линейных сооружений. 2. Характеристика наземных фотоснимков. Технология создания наземных топографических карт по наземным снимкам. 3. Материалы космической съемки и их характеристика. Особенности получения и фотограмметрической обработки космических снимков. 4. Понятие о дешифрировании космических снимков, их основные задачи, применение.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	1. Географическая привязка снимка космической фотосъемки к карте, определение масштаба фотоснимка и дешифрирование.	2	
Всего		49	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Фотограмметрии»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- аэрофотоснимки, космические снимки на бумажных и электронных носителях техническими средствами обучения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование (проектор и экран).

Лаборатория «Фотограмметрии и дистанционного зондирования», оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михайлов А.П., Чебуничев А.Г. Фотограмметрия / Под общ. ред. А.Г. Чибуничева. – Москва : МИИГАиК, 2016. – 294 с.

3.2.2. Основные электронные

1. Булавицкий, В.Ф.Б 90 Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории: учеб. пособие / В.Ф. Булавицкий, Н. В. Жукова. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-fotogrammetriya-i-distancionnoe-zondirovanie-territorii.pdf>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Рекомендации по контролю точности на различных этапах фотограмметрической обработки в системе PHOTOMOD. Служба технической поддержки «Ракурс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.racurs.ru/?page=469>

2. Новоселов В.Г. Рекомендуемая технологическая схема построения высококачественного ортофотоплана. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.racurs.ru/?page=146>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 03. Основы фотограмметрии и дистанционное зондирование Земли»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – технические средства получения аэрокосмических снимков, материалов дистанционного зондирования Земли; – методы фотограмметрического сгущения геодезического обоснования; – функциональное устройство и работу современных фотограмметрических приборов, цифровых фотограмметрических станций. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания технических средств получения аэрокосмических снимков, материалов дистанционного зондирования Земли; – называет методы фотограмметрического сгущения геодезического обоснования; – описывает функциональное устройство и работу современных фотограмметрических приборов, цифровых фотограмметрических станций. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение презентаций и /или сообщений, ответы на контрольные вопросы (контрольная работа), тестирование.</p>
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять аэрофотосъемочные расчеты; – выполнять измерения по аэрокосмическим снимкам, проектирование фототриангуляции; – производить вычисления по обработке и анализу результатов сгущения геодезического обоснования. 	<ul style="list-style-type: none"> – правильность выполнения аэрофотосъемочных расчётов; качество и точность измерения аэрофотоснимков и обработки результатов сгущения геодезического обоснования; – качество и правильность проектирования фототриангуляции; – точность и скорость работы на современных фотограмметрических приборах и станциях. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение презентаций и /или сообщений, ответы на контрольные вопросы (контрольная работа).</p>

Приложение 2.12

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 04. ОБНОВЛЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ И ПЛАНОВ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 04. Обновление топографических карт и планов»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 04. Обновление топографических карт и планов» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП 04. Обновление топографических карт и планов» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, 2, 3, 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 9	выполнять обновление топографических карт, с использованием данных дистанционного зондирования Земли.	методы обновления топографических карт и планов; современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 04. Обновление топографических карт и планов»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 04. Обновление топографических карт и планов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3		
Тема 1. Основы обновления карт топографических карт и планов.	Содержание учебного материала	8	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 9 ОК 10	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и сроки обновления топографических карт и планов. 2. Виды обновления топографических карт и планов. 3. Анализ современности топографических карт и планов. 4. Дежурная карта. 5. Материалы картографического значения. 			
Тема 2. Методы обновления топографических карт и планов.	Содержание учебного материала	24	ПК 2.4 ОК 1, ОК 2 ОК 3, ОК 9 ОК 10	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы обновления топографических карт и планов. 2. Общая технологическая схема обновления по новым аэрофотоснимкам. 3. Способы обновления карт по материалам новой аэрофотосъемки. 4. Выбор технологии обновления топографических карт и планов. 5. Применение космических снимков для обновления топографических карт 			
	В том числе, лабораторных работ			16
	1. Дешифрирование изменений местности.			4
	2. Анализ содержания топографической карты и плана. Выбор технологии обновления.			4
	3. Исправление карты.	4		
	4. Проект полевого обследования.	4		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 04. Обновление топографических карт и планов»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Фотограмметрии»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы по дисциплине;
- аэрофотоснимки, космические снимки на бумажных и электронных носителях техническими средствами обучения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийное оборудование (проектор и экран).

Лаборатория «Фотограмметрии и дистанционного зондирования», оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Верещака, Т.В. Полевая картография // Т.В. Верещака, Н.С. Подобедов. – М.: Недра, 1995.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 04. Обновление топографических карт и планов»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – методы обновления топографических карт и планов; – современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт. 	<ul style="list-style-type: none"> – раскрывает сущность методов обновления топографических карт и планов; – описывает современные технологии создания и обновления цифровых топографических карт; – демонстрирует знание компьютерных программ по созданию цифровых топографических карт; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, выполнение презентаций и /или сообщений, ответы на контрольные вопросы, тестирование</p>
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять обновление топографических карт, с использованием данных дистанционного зондирования Земли. 	<ul style="list-style-type: none"> – качество и правильность дешифрирования видеоинформации для создания топографических карт и планов; – правильность применения технологии обновления топографических карт; – правильность редактирования объектов карты; – точность и скорость работы на современных фотограмметрических приборах и станциях по созданию и обновлению топографических карт и планов. 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</p>

Приложение 2.13

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 05. ОСНОВЫ КАДАСТРА И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 05. Основы кадастра и землеустройства»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 05. Основы кадастра и землеустройства» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП 05. Основы кадастра и землеустройства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10 и профессиональной компетенции ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10 ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию; – пользоваться основными понятиями кадастра; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – пользоваться нормативно-правовой документацией; – проводить кадастровые и землеустроительные работы; – составлять межевой план с графической и текстовой частями; – оформлять документы для кадастрового учета и регистрации прав земельных участков. 	<ul style="list-style-type: none"> – содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; – сущности кадастра и его типов; – классификаций кадастровых карт и их масштабов; – классификаций объектов недвижимости; – основание осуществления кадастрового учета и регистрации прав; – предмета регулирования отношений, связанных с ведением Единого государственного реестра недвижимости; – разделы Единого государственного реестра недвижимости.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 05. Основы кадастра и землеустройства»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 05. Основы кадастра и землеустройства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Понятие кадастра и история его развития.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10
	1. Кадастр, его назначение. История возникновения кадастра. Основные периоды развития кадастра в России.		
Тема 2. Картографическое обеспечение кадастра	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10
	1. Кадастровые карты и их содержание.		
	2. Структура и масштабы кадастровых карт.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
1. Создание топографического плана для проведения кадастровых работ	2		
Тема 3. Типология объектов недвижимости.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10
	1. Природные объекты недвижимости.		
	2. Искусственные объекты недвижимости.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
1. Функциональное зонирование территории города.	2		
Тема 4. Единый государственный реестр недвижимости.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10
	1. Понятие, принципы ведения и разделы Единого государственного реестра недвижимости, основания и сроки для осуществления ГКУ и (или) ГРП.		
	2. Кадастровый номер объекта недвижимости.		
	3. Кадастровая деятельность. Результаты кадастровых работ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Составление схемы: порядок постановки и регистрации прав земельного участка и сделок с ним.	2	
	2. Присвоение кадастровых номеров объектам недвижимости в городе.	2	
	3. Составление межевого плана при образовании земельного участка.	4	
Тема 5. Координатное обеспечение кадастров. Исходная геодезическая основа.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10, ПК 3.2
	1. Использование государственных и местных систем координат, геодезических сетей при выполнении кадастровых работ.		

Тема 6. Межевание объектов землеустройства.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10, ПК 3.2
	1. Содержание межевания. Определение местоположения на местности объектов землеустройства. Точность выполнения работ для различных категорий земель.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Раздел земельного участка и вынос на местность новой границы.	4	
	2. Составление чертежа границ и определение площади объектов землеустройства.	2	
Тема 7. Методы определения пунктов ОМС и границ объектов землеустройства.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10, ПК 3.2
	1. Средства и методы привязки межевых знаков и пунктов ОМС. Геодезический метод. Картографический метод. Фотограмметрический метод.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Вычисление координат межевого знака, определенного засечками.	2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 05. Основы кадастра и землеустройства»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Геодезии и кадастра»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийное оборудование (проектор и экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Радчевский Н.М. Кадастр недвижимости: учеб. пособие / Н.М. Радчевский. – Краснодар: КубГАУ, 2016.
2. Кошелева, Т.Н. Кадастровый учёт недвижимости в сервисе: учебное пособие / Т.Н.Кошелева. – СПб.: Изд-во «КультИнформПресс», 2018.
3. Кадастровая деятельность: учебник / под общ. ред. А.А. Варламова. – Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 280 с.
4. Золотова, Е.В. Геодезия, кадастр с основами геоинформатики: учебник / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – Академический проект, 2020 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Варламов, А. А. Кадастровая деятельность : учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. Аврунев ; под общ. ред. А.А. Варламова. – 2-е изд., доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 280 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-576-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1216653> (дата обращения: 31.08.2021).
2. Кошелева, Т. Н. Кадастровый учёт недвижимости в сервисе : учебное пособие / Т. Н. Кошелева, Е. В. Грозовская. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2018. — 173 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145431> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель : учебное пособие / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова ; под общей редакцией М. А. Сулина. — 4-е изд.,

стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4970-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129233> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Федеральный закон № 218-ФЗ от 13 июля 2015 года «О государственной регистрации недвижимости».

2. Федеральный закон № 221-ФЗ от 24 июня 2007 года «О кадастровой деятельности».

3. Приказ Минэкономразвития России от 16.12.2015 N 943 «Об установлении порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости, формы специальной регистрационной надписи на документе, выражающем содержание сделки, состава сведений, включаемых в специальную регистрационную надпись на документе, выражающем содержание сделки, и требований к ее заполнению, а также требований к формату специальной регистрационной надписи на документе, выражающем содержание сделки, в электронной форме, порядка изменения в Едином государственном реестре недвижимости сведений о местоположении границ земельного участка при исправлении реестровой ошибки».

4. Приказ Министерства экономического развития РФ от 08.12.2015 N 921 «Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке»

5. Приказ Минэкономразвития России от 24.11.2015 N 877 «Об утверждении порядка кадастрового деления территории Российской Федерации, порядка присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров, номеров регистрации, реестровых номеров границ»

<http://www.garant.ru/> – правовой портал «Гарант».

<http://www.consultant.ru> – правовой портал «Консультант».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 05. Основы кадастра и землеустройства»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; – сущности кадастра и его типов; – классификаций кадастровых карт и их масштабов; – классификаций объектов недвижимости; – основание осуществления кадастрового учета и регистрации прав; – предмета регулирования отношений, связанных с ведением Единого государственного реестра недвижимости; – разделы Единого государственного реестра недвижимости; 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания современной научной и профессиональной терминологии и актуальной нормативно-правовой документации; – определяет сущности кадастра и его типов; – классифицирует кадастровые карты, объекты недвижимости; – обоснует осуществление кадастрового учета и регистрации прав; – демонстрирует знания предмета регулирования отношений, связанных с ведением Единого государственного реестра недвижимости; – называет разделы Единого государственного реестра недвижимости; 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p> <p>Выполнение презентаций и /или сообщений</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный и письменный опрос</p>
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – применять современную научную профессиональную терминологию; – пользоваться основными понятиями кадастра; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – пользоваться нормативно-правовой документацией; – проводить кадастровые и землеустроительные работы; – составлять межевой план с графической и текстовой частями; – оформлять документы для кадастрового учета и регистрации прав земельных участков. 	<ul style="list-style-type: none"> – применяет современную научную профессиональную терминологию и использует основные понятия кадастра; – определяет актуальность и использует нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности; – проводит кадастровые и землеустроительные работы; – составляет межевой план с графической и текстовой частями; – оформляет документы для кадастрового учета и регистрации прав земельных участков. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p> <p>Выполнение презентаций и /или сообщений</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный и письменный опрос</p>

Приложение 2.14

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 06. КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 06. Картографическое черчение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 06. Картографическое черчение» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП 06. Картографическое черчение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02 и профессиональных компетенций ПК 2.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	– графическое воспроизведение элементов карт разных масштабов и различной тематики;	– виды условных знаков и надписей на картах; – основные картографические шрифты и правила размещений надписей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 06. Картографическое черчение»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	93
в том числе:	
практические занятия	93
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 06. Картографическое черчение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Работа карандашом.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
	1. Техника работы карандашом.		
	2. Работа синусным прибором.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Проведение параллельных линий на бумаге с помощью синусного прибора».	4	
Тема 1.2. Работа чертежными инструментами.	Содержание учебного материала	24	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
	1. Техника работы линером (изографом), рейсфедором, кронциркулем.		
	2. Вычерчивание условных знаков методом наращивания штриха.		
	В том числе, практических занятий	24	
	1. Вычерчивание прямых и кривых линий методом наращивания штриха.	4	
	2. Вычерчивание одинарных рек разной толщины.	2	
	3. Вычерчивание горизонталей.	4	
	4. Вычерчивание различных форм рельефа.	8	
5. Работа рейсфедором, кронциркулем.	6		
Тема 1.3. Картографические шрифты.	Содержание учебного материала	12	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
	1. Методика вычерчивания шрифтов.		
	2. Правила размещения надписей на картах		
	В том числе, практических занятий	12	
	1. Шрифт топографический Т-132.	4	
	2. Шрифт БСАМ курсив (Б-431)».	4	
	3. Шрифт Древний курсив (Д-432).	4	
Тема 1.3. Работа акварельными красками.	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
	1. Методика работы акварельными красками.		
	2. Технология выполнения гипсометрической окраски рельефа		

	В том числе, практических занятий	8	
	1. Лессировка.	4	
	2. Гипсометрическая окраска рельефа.	4	
Тема 1.4. Вычерчивание элементов содержания топографических карт и планов.	Содержание учебного материала	29	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
	1. Правила построения условных знаков топографических карт и планов.		
	2. Порядок вычерчивания элементов содержания топографических карт и планов		
	В том числе, практических занятий	29	
	1. Условные знаки масштаба 1:2000.	4	
	2. Вычерчивание фрагмента плана масштаба 1:2000.	10	
	3. Условные знаки масштаба 1:25000.	4	
4. Вычерчивание фрагмента топографической карты масштаба 1:25000.	11		
Тема 1.5 Вычерчивание тематических карт различной тематики.	Содержание учебного материала	16	ПК 2.1, ОК 01, ОК 02
	1. Методика вычерчивания способов тематического изображения.		
	2. Порядок вычерчивания содержания тематических карт.		
	В том числе, практических занятий	16	
	1. Вычерчивание различных способов тематического изображения.	6	
2. Вычерчивание фрагмента тематической карты.	10		
Всего:		93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 06. Картографическое черчение»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Картографического черчения»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-наглядных плакатов;
 - чертежные инструменты: карандаши, рейсфедеры, кронциркули, изографы, линеры, кисти № 3, 4, 5, 6;
 - чертежные принадлежности: тушь (черная, коричневая, зеленая), краски акварельные, кнопки, скрепки, синусные линейки, миллиметровая бумага, калька;
 - раздаточный материал: синие копии, фотокопии шрифтов, шкалы толщин.
- техническими средствами обучения:
- мультимедийный комплект с лицензионным программным обеспечением;
 - электронные средства обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

Топографическое черчение / под общ. ред. Т.П. Нырцовой. – М.:МИИГАиК, 2007.

3.2.2. Основные электронные издания

Шпаков, П. С. Маркшейдерско-топографическое черчение : учебное пособие для СПО / П. С. Шпаков, Ю. Л. Юнаков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 222 с. — ISBN 978-5-4488-0733-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92322.html> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92322>

3.2.3. Дополнительные источники

Топографическое черчение: практикум для студентов / сост.: П. П. Явид, А. О. Искрицкая. – Минск : БНТУ, 2016. – 45 с.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 06. Картографическое черчение»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
– виды условных знаков и надписей на картах; – основные картографические шрифты и правила размещения надписей;	– демонстрирует знания видов условных знаков и надписей на картах; – владеет основными картографическими шрифтами и правилами размещения надписей;	Оценка результатов выполнения практической работы Устный и письменный опрос Тестирование
Умения		
– графическое воспроизведение элементов карт разных масштабов и различной тематики.	– точность и правильность графического воспроизведения элементов карт разных масштабов и различной тематики.	оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 2.15

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОП 07. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП. 07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 11.	<ul style="list-style-type: none">– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;– применять современную научную профессиональную терминологию;– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;– содержание актуальной нормативно-правовой документации;– современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;– основы предпринимательской деятельности;– порядок государственной регистрации предпринимательской деятельности;– формы реорганизации и ликвидации юридических лиц;– банкротство юридических лиц.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Тема 1. Правовое регулирование геодезической и картографической деятельности.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 11.	
	1. Экономическая деятельность, общая характеристика. 2. Правовое регулирование картографической, геодезической и кадастровой деятельности. 3. Государственное управление в сфере геодезии и картографии. 4. Анализ законодательства РФ в сфере картографической деятельности. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» №431-ФЗ. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» №218-ФЗ. Федеральный закон «О кадастровой деятельности» №221-ФЗ. 5. Лицензирование. Саморегулируемые организации.			
	В том числе, практических занятий			2
	1. Анализ действующих федеральных законов в сфере картографической деятельности.			2
Тема 2. Основы предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 11.	
	1. Понятие предпринимательской деятельности. 2. Предпринимательские правоотношения. 3. Индивидуальные предприниматели и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. 4. Правовой статус индивидуальных предпринимателей. 5. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц. Банкротство юридических лиц.			
	В том числе, практических занятий			2
	1. Изучение государственной регистрации индивидуальных предпринимателей и юридических лиц.			2

Тема 3 Гражданские правовые договоры.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 , ОК 02, ОК 3, ОК 11.	
	1. Гражданские правовые договоры. понятие, формы, условия, порядок заключения. Виды договоров. Договор подряда. 2. Закон «Об авторском праве и смежных правах». Авторское право в картографии. Карта как объект авторского права. 3. Авторский договор. Передача прав на использование картографических произведений. 4. Юридическая ответственность за нарушение авторских прав. Защита авторских прав.			
Тема 4. Правовое регулирование трудовых отношений.	Содержание учебного материала	14	ОК 01 , ОК 02, ОК 3, ОК 11.	
	1. Занятость и трудоустройство в РФ. Трудовое право как отрасль. 2. Трудовые правоотношения. Права и обязанности работника и работодателя. 3. Трудовой договор понятие, форма, содержание. Прием и оформление на работу. Испытательный срок. Изменение трудового договора. Отстранение от работы. Расторжение трудового договора. 4. Заработная плата как правовая категория. 5. Рабочее время и время отдыха. Дисциплина труда. Дисциплинарная ответственность. 6. Материальная ответственность сторон трудового договора. 7. Трудовые споры и порядок их разрешения.			
	В том числе, практических занятий			2
	1. Подготовка документации для приема и оформления на работу.			2
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики и права»,
оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-методические материалы по дисциплине;
- техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - мультимедийное оборудование (проектор и экран).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зенин, И.А. Гражданское право. Общая часть: учебник для среднего профессионального образования / И.А. Зенин. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 272 с.
2. Зенин, И.А. Гражданское право. Особенная часть: учебник для среднего профессионального образования / И.А. Зенин. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 295 с.
3. Иванова, Е.В. Предпринимательское право: учебник для среднего профессионального образования / Е.В. Иванова – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 272 с.
4. Трудовое право: учебник для среднего профессионального образования / под ред. В.Л. Гейхмана. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 382 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Зенин, И. А. Гражданское право. Общая часть : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Зенин. — 19-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 489 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10967-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470705> (дата обращения: 31.08.2021).

Зенин, И. А. Гражданское право. Особенная часть : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Зенин. — 19-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10047-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470257> (дата обращения: 31.08.2021).

Иванова, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Иванова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469468> (дата обращения: 31.08.2021).

Трудовое право : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Гейхман [и др.] ; под редакцией В. Л. Гейхмана. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06973-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469728> (дата обращения: 31.08.2021).

3.2.3. Дополнительные источники.

1. Конституция Российской Федерации с поправками на 14 марта 2020 г. «Российская газета» от 4 июля 2020 г. N 144.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) Федеральный закон от 30.11.1994 №51-ФЗ. // Собрание законодательства РФ. — 05.12.1994. — № 32.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) // Собрание законодательства РФ. — 29.01.1996. — № 5.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18 декабря 2006 г. N 230-ФЗ // «Собрание законодательства РФ» №52 (часть I) от 25.12.2006

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019) // Собрание законодательства РФ. — 07.01.2002.

4. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018)

5. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 30.12.2020)

6. Федеральный закон «О кадастровой деятельности» от 24.07.2007 N 221-ФЗ (ред. от 30.12.2020)

7. Методические рекомендации по организации в системе Федеральной службы геодезии и картографии России правовой охраны исключительных прав на использование произведений / Фед. служба геодезии и картографии России. — М.: ЦНИИГАиК, 2003

8. Методические рекомендации по организации в системе Федеральной службы геодезии и картографии России правовой охраны исключительных прав на использование произведений / Фед. служба геодезии и картографии России. — М.: ЦНИИГАиК, 2003

9. <http://www.allpravo.ru/> — всё о праве (электронные учебники, дипломы, юридические словари)

10. <http://nlr.ru/lawcenter/ires/> — электронный путеводитель «Правовые ресурсы в сети Интернет». Разработан Центром правовой информации Российской национальной библиотеки.

11. <http://www.copyright.ru/> — интернет-портал «Авторское право в России» Законы, судебная практика, юридические консультации.

12. <http://www.consultant.ru/> — правовой портал «Консультант плюс».

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности; – порядок государственной регистрации предпринимательской деятельности; – формы реорганизации и ликвидации юридических лиц; – банкротство юридических лиц. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знание правовых норм, регулирующих профессиональную деятельность; – владеет актуальной информацией по правовому регулированию профессиональной деятельности; – демонстрирует знание современной профессиональной терминологии и оперирует ею; – определяет значение предпринимательства в России; – определяет структуру предпринимательских правоотношений, правовой статус индивидуальных предпринимателей и юридических лиц как субъектов предпринимательской деятельности; – называет порядок регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, виды юридических лиц в зависимости от различных критериев. 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p> <p>Выполнение презентаций и /или сообщений</p> <p>Тестирование</p>
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> – определяет иерархию нормативно-правовых актов по их юридической силе; – умеет применять актуальную информацию по правовому регулированию профессиональной деятельности и для решения профессиональных задач; – использует социальные, правовые нормы при регулировании отношений, складывающихся в процессе профессиональной деятельности; – получает и использует актуальную информацию из 	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p> <p>Выполнение презентаций и /или сообщений</p> <p>Тестирование</p>

	<p>нормативно-правовых актов, регулирующих профессиональную деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none">– оперирует современной профессиональной терминологией при решении задач, связанных с профессиональной деятельностью;– владеет навыками формирования и реализации договорных отношений;– имеет навыки подготовки необходимой документации для регистрации предпринимательской деятельности.	
--	---	--

Приложение 2.16

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 08. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 08. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП 08. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью «Общепрофессионального цикла» примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 05.02.01 Картография.

Учебная дисциплина «ОП 08. Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 05.02.01 Картография. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общей компетенции ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 2.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; 	<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные

	– оказывать первую помощь пострадавшим.	специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 08. Безопасность жизнедеятельности»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
практические занятия	38
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 08. Безопасность жизнедеятельности».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел I. Гражданская оборона.		16	
Тема 1.1. Организация гражданской обороны.	Содержание учебного материала	8	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.1
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций		
	2. Ядерное, химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.		
	3. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	4	
Тема 1.2. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях, при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах	Содержание учебного материала	6	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.1
	1. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях		
	2. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте, производственных объектах		
	В том числе, практических занятий		
		1. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения	4
Тема 1.3. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической, социальной обстановках.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.1
	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке, при эпидемии.		
	2. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и при неблагоприятной социальной обстановке.		

Раздел 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.		12	
Тема 2.1. Здоровый образ жизни и его составляющие.	Содержание учебного материала	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.1
	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни. Здоровье – одна из основных ценностей человека. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье.		
	2. Правильное чередование физических и умственных нагрузок. Рациональный режим дня.		
	3. Факторы, формирующие здоровье, и факторы, разрушающие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье, профилактика злоупотребления психо-активными веществами.		
Тема 2.2. Основы медицинских знаний.	Содержание учебного материала	10	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.1
	1. Правовые основы оказания первой медицинской помощи (ОМП).		
	2. Первая (доврачебная) помощь при травмах, ожогах, поражении электрическим током, утоплении, перегревании, переохлаждении, обморожении, общем замерзании.		
	3. Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.		
	4. Первая медицинская помощь при ранениях.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1. Отработка умений наложения кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевого прижатия артерий	2	
	2. Отработка умений наложения повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности	2	
	3. Отработка умений наложения шины на место перелома, транспортировка поражённого	2	
	4. Отработка на тренажёре прекардиального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца	2	
Раздел 3. Основы военной службы		40	
Тема 3.1. Основы обороны государства.	Содержание учебного материала	40	ОК 06, ОК 07, ОК 08 ПК 2.1
	1. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны. Гражданская оборона, ее структура и цели и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий		

	<p>2. Вооруженные Силы РФ – основа обороны РФ. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны. Состав и структура Вооруженных сил России. Организация и порядок призыва граждан на военную службу, и поступление на нее в добровольном порядке</p>		
	<p>3. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Проявление терроризма в России. Виды терроризма. Борьба с терроризмом. Террористические организации</p>		
	В том числе, практических занятий	22	
	1. Подготовка данных использования инженерных сооружений для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций	2	
	2. Организация получения средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях	2	
	Изучение материальной части, сборка, разборка автомата	4	
	Отработка строевой стойки и поворотов на месте. Повороты в движении.	4	
	Построение и отработка движения походным строем	4	
	Отработка движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте	6	
Всего		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 08. Безопасность жизнедеятельности»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- устройство отработки прицеливания;
- учебные автоматы АК-74;
- винтовки пневматические;
- медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тубики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)).

техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор, экран;
- комплект видеофильмов и видео-инструктажей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. — 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : непосредственный.
3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва: КноРус, 2021. – 156 с. – (Профессиональное образование). – ISBN : 978-5-406-08196-9. – Текст : непосредственный.
4. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : непосредственный.
5. Основы медицинских знаний (анатомия, физиология, гигиена человека и оказание первой помощи при неотложных состояниях) : учебное пособие ; под ред. И. В. Гайворонского / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский, С. В. Виноградов — 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2021. — 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-299-01110-4. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва : Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469524> (дата обращения: 10.08.2021).
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453161> (дата обращения: 10.08.2021).
3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 499 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00398-7. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433458> (дата обращения: 10.08.2021).
4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / В. А. Бондаренко, С. И. Евтушенко, В. А. Лепихова – Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 150 с. – Текст: электронный. – ISBN 978-5-16-107123-6. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995045> (дата обращения: 02.07.2021).
5. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :

[сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100492.html> (дата обращения: 10.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100492>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал. Режим доступа: <http://www.magbvt.ru>.
2. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>.
3. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 212 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09079-6. – Текст : электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452850> (дата обращения: 10.08.2021).
4. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 08. Безопасность жизнедеятельности»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> – принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, демонстрирует готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; – владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России; – дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечислять их последствия; – демонстрирует знания основ военной службы и оборон государства; – формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечислять способы защиты населения от ОМП; – формулирует задачи и основные мероприятия ГО, перечисляет способы защиты населения от ОМП; – демонстрирует знания эффективных превентивных мер для 	<ul style="list-style-type: none"> Письменный и устный опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы

<p>при пожарах;</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. 	<p>предотвращения пожароопасных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов; – владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу; – ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; – демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; – демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке; 	
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> – организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения 	<ul style="list-style-type: none"> – способен разработать алгоритм действий организовать и провести мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС; – владеет мерами по снижению опасностей различного вида; – демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения; – демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения; – отличает виды вооруженных сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей; – демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времен; 	<p>Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы</p>

<p>обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>– владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>– оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>– демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>– в правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой медицинской помощи.</p>	
--	--	--

Приложение 3

к ПООП по специальности

05.02.01 Картография

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

05.02.01 Картография

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по специальности 05.02.01 Картография
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 18.11.2020 г. № 650
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике
Сроки реализации программы	На базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев; на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.
Исполнители программы	Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, тьютор, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций – работодателей

Данная примерная рабочая программа воспитания разработана с учетом преимущества целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных

ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся	ЛР 9

ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации¹⁵ (при наличии)	
...	ЛР ...
	ЛР ...
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями¹⁶ (при наличии)	
...	ЛР ...
	ЛР ...
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса¹⁷ (при наличии)	

¹⁵ Блок разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

¹⁶ Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации воспитательной деятельности включает:

- материально-техническое обеспечение воспитательного процесса, соответствующее требованиям к учебно-методическому обеспечению ООП;
- технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации должна быть представлена на сайте организации.

РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИНЯТО

Решением ФУМО СПО
05.00.00 Науки о Земле

Протокол от _____ № _____

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 05.02.01 Картография
на период 20__/20__ г.

2021 г.

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники (курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля ¹⁹
СЕНТЯБРЬ						
1	День знаний²⁰			Заместитель директора, курирующий воспитание ²¹		«Ключевые дела ПОО» «Кураторство» и

¹⁹ Столбец «Наименование модулей» заполняется на усмотрение образовательной организацией. Каждая организация вправе разработать свой блок модулей и включить в программу воспитания.

²⁰ В примерном календарном плане указаны государственные праздники Российской Федерации. В него также должны быть включены ключевые даты, которые значимы на уровне субъекта Российской Федерации, а также для отраслей, под нужды которых осуществляется подготовка кадров в образовательной организации.

²¹ Здесь и далее – наименование должностей приведены для примера.

						поддержка» «Учебное занятие» «Профессиональный выбор» «Взаимодействие родителями» ²²	с
2	День окончания Второй мировой войны						
3	День солидарности в борьбе с терроризмом						
				Заместитель директора, курирующий воспитание		«Кураторство поддержка»	и
				Заместитель директора, курирующий учебный процесс, заместитель директора по учебно-производственной работе, <i>(далее – должны быть указаны должности, которые обозначены ответственными в локальной нормативной базе образовательной организации: председатели предметно-цикловых комиссий, заведующие отделениями и др.)</i>		«Учебное занятие»	
	Посвящение в студенты			Заместитель директора, курирующий воспитание		«Студенческое самоуправление» «Профессиональный выбор»	

²² Далее указываются формы и содержание работы с обучающимися в соответствии с Планом воспитательной работы образовательной организации, предложениями заместителя директора, курирующего учебный процесс, заместителя директора по учебно-производственной работе, иными педагогическими работниками, представителями студенчества, предприятий-работодателей, родительской общественности и др.

				заместитель директора, курирующий воспитание		«Молодежные общественные объединения»
	Введение в профессию (специальность)			заместитель директора по учебно-производственной работе		«Профессиональный выбор»
				заместитель директора, курирующий учебный процесс		«Цифровая среда»
				заместитель директора по учебно-производственной работе		«Организация предметно- эстетической среды»
				заместитель директора, курирующий воспитание		«Взаимодействие с родителями»
				заместитель директора, курирующий воспитание		
				заместитель директора по учебно-производственной работе		«Профессиональный выбор»
21	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год)					
27	Всемирный день туризма					
ОКТАБРЬ						
1	День пожилых людей					
	День Учителя					«Ключевые дела ПОО»
						«Кураторство и поддержка»
						«Учебное занятие»

						«Студенческое самоуправление»
						«Молодежные общественные объединения»
						«Цифровая среда»
						«Организация предметно-эстетической среды»
						«Профессиональный выбор»
						«Взаимодействие с родителями»
30	День памяти жертв политических репрессий					
НОЯБРЬ						
4	День народного единства					
	День матери					
ДЕКАБРЬ						
9	День Героев Отечества					
12	День Конституции Российской Федерации					
ЯНВАРЬ						
1	Новый год					
25	«Татьянин день» (праздник студентов)					
27	День снятия блокады Ленинграда					

ФЕВРАЛЬ						
2	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943)					
8	День русской науки					
23	День защитников Отечества					
МАРТ						
8	Международный женский день					
18	День воссоединения Крыма с Россией					
АПРЕЛЬ						
	День космонавтики					
МАЙ						
1	Праздник весны и труда					
9	День Победы					
24	День славянской письменности и культуры					
26	День российского предпринимательства					
ИЮНЬ						
1	Международный день защиты детей					

5	День эколога					
6	Пушкинский день России					
12	День России					
22	День памяти и скорби					
27	День молодежи					
ИЮЛЬ						
8	День семьи, любви и верности					
АВГУСТ						
22	День Государственного Флага Российской Федерации					
23	День воинской славы России (Курская битва, 1943)					
27	День российского кино					

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
05.02.01 Картография

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**
- 4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для специальности 05.02.01 Картография.

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации «техник-картограф».

1.2. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Состав профессиональных компетенций по видам деятельности (сведения из ФГОС), соотношенных с заданиями, предлагаемыми в комплекте.

Оцениваемые основные виды деятельности и компетенции по ним	Описание тематики выполняемых в ходе процедур ГИА заданий
Демонстрационный экзамен	
<p>ВПД 1. Анализ географических особенностей картографируемой территории.</p> <p>ПК 1.1. Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять физико-географический анализ территории России и мира.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять экономико-географический анализ территории России и мира.</p>	<p>Проведение географического анализа территории по исходной топографической карте и современному аэрофотоснимку с целью выявления изменений природных и социально-экономических объектов.</p>
<p>ВПД 2. Создание общегеографических карт и атласов.</p> <p>ПК 2.1. Использовать термины и понятия картографии.</p> <p>ПК 2.2. Строить математическую и геодезическую основы карт.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.</p> <p>ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы.</p> <p>ПК 2.5. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.</p> <p>ПК 2.6. Применять современные компьютерные технологии при составлении и обновлении общегеографических карт и атласов.</p>	<p>Проведение оценки картографических источников, в том числе нахождение ошибок на топографической карте.</p> <p>Разработка редакционно-технических указаний по созданию и (или) обновлению фрагмента топографической карты на основе исходной топографической карты и современного аэрофотоснимка в более мелком масштабе с учетом генерализации.</p>
<p>ВПД 3. Создание тематических и специальных карт и атласов.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты.</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.</p> <p>ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных.</p> <p>ПК 3.4. Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и</p>	<p>Проведение векторизации и обновления фрагмента топографической карты по современному аэрофотоснимку.</p> <p>Проведение автоматической генерализации фрагмента топографической карты с использованием ГИС-технологий.</p> <p>Проведение электронной корректуры созданного фрагмента топографической</p>

специальных карт и атласов.	карты.
<p>ВПД 4 Выполнение оформительских и издательских картографических работ.</p> <p>ПК 4.1. Оформлять карты и атласы.</p> <p>ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.</p>	<p>Оформление и подготовка к печати созданного фрагмента топографической карты с использованием современного программного обеспечения.</p> <p>Проведение технической корректуры принтерной пробы созданного фрагмента топографической карты.</p>
<p>ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>ПК 5.1. Производить подготовку компьютерного оборудования к работе.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять набор и правку текстов различного содержания.</p> <p>ПК 5.3. Выполнять вёрстку страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения.</p> <p>ПК 5.4. Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.</p>	<p>Печать выполненной работы (созданный фрагмент топографической карты) на принтере.</p>
Защита выпускной квалификационной работы (дипломной работы)	
<p>ВПД 1. Анализ географических особенностей картографируемой территории.</p> <p>ПК 1.1. Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять физико-географический анализ территории России и мира.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять экономико-географический анализ территории России и мира.</p>	<p>Проведение физико-географического и экономико-географического анализа территории.</p> <p>Создание характеристики исследуемой территории, ее географических объектов и явлений.</p> <p>Сбор фактического материала (статистического, иллюстрационного и др.) по картографируемым объектам.</p>
<p>ВПД 2. Создание общегеографических карт и атласов.</p> <p>ПК 2.1. Использовать термины и понятия картографии.</p> <p>ПК 2.2. Строить математическую и геодезическую основы карт.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.</p> <p>ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы.</p> <p>ПК 2.5. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.</p> <p>ПК 2.6. Применять современные компьютерные технологии при составлении и обновлении общегеографических карт и атласов.</p>	<p>Проведение оценки картографических источников.</p> <p>Создание математической основы карты.</p> <p>Выполнение редакционно-подготовительных и составительских картографических работ.</p> <p>Обновление топографических карт и планов.</p> <p>Применение компьютерных технологий при составлении и обновлении общегеографических карт.</p>
<p>ВПД 3. Создание тематических и специальных карт и атласов.</p>	<p>Разработка природных и экологических карт.</p>

<p>ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты.</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.</p> <p>ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных.</p> <p>ПК 3.4. Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов.</p>	<p>Разработка социально-экономических и специальных карт.</p> <p>Формирование базы пространственных данных.</p> <p>Применение современных компьютерных ГИС-технологий при создании тематических и специальных карт и атласов.</p>
<p>ВПД 4 Выполнение оформительских и издательских картографических работ.</p> <p>ПК 4.1. Оформлять карты и атласы.</p> <p>ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.</p> <p>ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.</p>	<p>Выполнение оформительских и издательских картографических работ.</p> <p>Выполнение допечатной подготовки карт и атласов с использованием современного программного обеспечения.</p>
<p>ВПД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> <p>ПК 5.1. Производить подготовку компьютерного оборудования к работе.</p> <p>ПК 5.2. Выполнять набор и правку текстов различного содержания.</p> <p>ПК 5.3. Выполнять вёрстку страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения.</p> <p>ПК 5.4. Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.</p>	<p>Выполнение вёрстки страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения.</p> <p>Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.</p>

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ГИА

1. Выполнение задания демонстрационного экзамена.
2. Защита выпускной квалификационной работы.

2.2. Порядок проведения процедуры

Рекомендуемый порядок организации процедур ГИА.

Демонстрационный экзамен применяется в оценочных процедурах итоговой государственной аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования. Он позволяет провести оценку освоения обучающимися образовательной программы и соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО по специальности 05.02.01 Картография. Организация процедуры демонстрационного экзамена реализуется с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки обучающихся.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет государственная экзаменационная комиссия (экспертная группа).

Общая продолжительность выполнения задания демонстрационного экзамена на одного обучающегося – 21 час (3 дня).

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО):

Модуль А. Редакционно-подготовительные работы.

1. Проведение географического анализа территории по исходной топографической карте и современному аэрофотоснимку с целью выявления изменений природных и социально-экономических объектов.

2. Проведение оценки картографических источников, в том числе нахождение ошибок на топографической карте.

3. Разработка редакционно-технических указаний по созданию и (или) обновлению фрагмента топографической карты на основе исходной топографической карты и современного аэрофотоснимка в более мелком масштабе с учетом генерализации.

Модуль В. Составление и (или) обновление фрагмента топографической карты.

Проведение векторизации и обновления фрагмента топографической карты по современному аэрофотоснимку.

Проведение автоматической генерализации фрагмента топографической карты с использованием ГИС-технологий.

Проведение электронной корректуры созданного фрагмента топографической карты.

Модуль С. Оформление и корректура созданного фрагмента топографической карты.

Оформление и подготовка к печати созданного фрагмента топографической карты с использованием современного программного обеспечения.

Печать выполненной работы (созданный фрагмент топографической карты) на принтере.

Проведение технической корректуры принтерной пробы созданного фрагмента топографической карты.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

Критерии оценки по разделам задания, система начисления баллов представляются в виде таблицы.

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1.	Задача 1. Географический анализа территории.	15
2.	Задача 2. Проведение оценки картографических источников.	5

3.	Задача 3. Разработка редакционно-технических указаний	25
4.	Задача 4. Проведение работ с использованием ГИС-технологий.	30
5.	Задача 5. Электронная корректура.	10
6.	Задача 6. Оформление и подготовка к печати.	5
7.	Задача 7. Печать выполненной работы.	3
8.	Задача 8. Техническая корректура.	7
	ИТОГО:	100

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку осуществляется на основе таблицы:

Полученное количество баллов	Оценка демонстрационного экзамена ГИА
90-100	«отлично»
75-89	«хорошо»
51-74	«удовлетворительно»
50	«неудовлетворительно»

Образовательная организация вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную. Применяемая методика закрепляется локальными актами образовательной организации.

4. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

Программа организации проведения защиты ВКР как часть программы ГИА должна включать:

1.1. Общие положения

ГИА является частью оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности 05.02.01 Картография и является обязательной процедурой для выпускников всех форм обучения.

Целью ГИА является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 05.02.01 Картография. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В соответствии с примерным учебным планом по специальности 05.02.01 Картография объем времени на подготовку и проведение защиты ВКР составляет 6 недель: 4 недели на выполнение выпускной квалификационной работы и 2 недели на

защиту выпускной квалификационной работы, также 4 недели составляет сбор материала во время преддипломной практики.

Темы ВКР разрабатываются преподавателями профильной предметной (цикловой) комиссии (ПЦК). Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Темы ВКР должны соответствовать современному уровню науки и техники. ВКР должна продемонстрировать умение студента анализировать актуальные научные проблемы, решать конкретные задачи и дать достаточно полное представление об усвоении основ изученных предметов. Студенту предоставляется право выбора темы ВКР, в том числе, предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Для разработки ВКР необходимо:

- подготовить примерные темы ВКР;
- закрепить за студентами темы ВКР и назначить руководителей и, по необходимости, консультантов;
- подготовить задания на ВКР;
- подготовить места проведения преддипломной практики.

Руководителями ВКР могут быть как преподаватели профессионального цикла, так и представители профильных предприятий (организаций) отрасли. Задание на ВКР выдается обучающемуся не позднее, чем за 2 недели до начала преддипломной практики.

Закрепление за студентом темы ВКР, назначение руководителя и консультанта осуществляется приказом по колледжу. Темы ВКР рассматриваются и утверждаются на заседаниях ПЦК. По утвержденным темам руководители ВКР разрабатывают задания на ВКР для каждого студента. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой студентов. При этом задания выдаются каждому студенту.

По окончании времени, отведенного на выполнение ВКР, студент должен представить председателю ПЦК для проверки:

- законченную и оформленную ВКР;
 - разработанную карту в электронном и (или) печатном виде;
 - наглядные материалы для защиты: плакаты, электронная презентация;
 - отзыв руководителя.
- Выпускная квалификационная работа должна отвечать следующим требованиям:
- наличие в работе всех структурных элементов: теоретической и практической составляющих;
 - иметь актуальность, практическую значимость и выполняться, по возможности, по предложениям (заказам) организаций-работодателей;
 - достаточность и обоснованность использованного библиографического материала.

Перед защитой ВКР направляется на рецензию.

Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуальных заданий на ВКР;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР, ее теоретической и практической составляющей;

- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль за ходом выполнения ВКР;
- оказание помощи в подготовке материалов к защите ВКР;
- написание отзыва.

Руководитель ВКР подготавливает отзыв, в котором отмечает:

- актуальность темы;
- соответствие темы и содержания работы;
- степень изученности теоретических вопросов;
- значимость практической части;
- качество выполнения и оформления дипломной работы;
- самостоятельность выполнения задания;
- оригинальность решения профессиональных вопросов;
- степень освоения современных технологических процессов, общих и профессиональных компетенций.

профессиональных компетенций.

Руководитель ВКР оценивает выполненную работу по четырех бальной шкале («отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно»). В заключение отзыва руководитель определяет степень соответствия выпускной работы заявленным требованиям и допускает или не допускает ее к защите в ГЭК.

Завершенная ВКР обучающегося подлежит обязательному внешнему рецензированию, которое проводится с целью обеспечения объективности труда выпускника.

Выполненные ВКР рецензируются специалистами по тематике ВКР и по направлению подготовки выпускника, работающими в отраслевых организациях, государственных органах власти, в сфере профессионального образования, научно-исследовательских институтах и др. В рецензии содержится краткий анализ дипломной работы, степень ее соответствия существующим требованиям для выпускных квалификационных работ, описаны достоинства и недостатки и т. д. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заявленной теме и заданию на нее;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- общую оценку качества выполнения ВКР.

После рецензирования внесение исправлений в работу не допускается.

Для проведения ГИА создается государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном Порядком о государственной итоговой аттестации выпускников образовательных учреждений среднего профессионального образования в Российской Федерации (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г. № 968). Состав комиссии утверждается приказом по образовательной организации. ГЭК включает в себя: председателя, заместителя председателя и членов комиссии, а также ответственного секретаря.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третьих ее состава. Защита ВКР (продолжительность до 30 минут), включая доклад студента с демонстрацией презентации, вопросы членов комиссии и ответы студента, зачитывания отзыва руководителя, рецензии на ВКР. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной квалификационной работы.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Для выпускников из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (лица с ОВЗ и инвалиды) ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Выпускники, лица с ОВЗ и инвалиды или их родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

По результатам государственной аттестации выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами (апелляция). Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом. Оно доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

1.2. Примерная тематика дипломных работ по специальности.

1. Характеристика мировых экологических катастроф XX – XXI веков.
2. Характеристика демографических проблем России.
3. Анализ проблем накопления и утилизации твердых бытовых отходов в Центральном федеральном округе.
4. Составление карты глобальных экологических проблем.
5. Создание карты «Необычные туристические объекты мира»
6. Создание карты «Изменение границ России на протяжении веков»
7. Характеристика туристических объектов стран Средней Азии.
8. Картографирование земель Московской области.
9. Создание карты «Крупнейшие археологические находки мира»
10. Создание карты «Киберспортивные организации мира»
11. Анализ картографической основы маршрута группы И. Дятлова.
12. Медико-географическая карта вирусных болезней России.
13. Панорамная туристская карта Санкт-Петербурга.
14. Создание виртуальной картографической экспозиции.
15. Создание электронного навигатора путешествий по Канаде.
16. Составление интерактивной карты мировых природных рекордов.
17. Создание интерактивной карты Олимпийских рекордов.
18. Составление интерактивной карты пещер мира.
19. Создание интерактивной карты «Замки и крепости Европейской части России»

20. Создание мультимедийной карты «Военные действия на Тихом океане в 1941-1945 гг.»
21. Интерактивная краеведческая карта Самарской области.
22. Создание карты «Балтийский флот в период ВОВ»
23. Мультимедийный атлас «Расцвет и упадок державы Александра Македонского»
24. Создание мультимедийной карты по произведениям современных фантастов.
25. Интерактивная социальная карта г. Москвы.

1.3. Структура и содержание выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, выполняемая в виде дипломной работы. Подбор и изучение научно-технической, географической, учебной литературы и картографических источников позволят обучающимся составить план ВКР, т.е. конкретизировать её общее содержание по главам и параграфам, поставить цель и задачи работы, спроектировать ожидаемые результаты.

Структурные элементы ВКР рекомендуется располагать в следующей последовательности:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- текст работы, ее основное содержание по главам;
- опытно-экспериментальную часть;
- графическая часть;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей ВКР. На титульном листе приводятся следующие сведения: полное наименование учебного заведения; наименование ПЦК, в которой выполнялась работа, наименование вида работы и темы; данные о студенте и руководителе, консультанте ВКР; сведения о допуске ВКР к защите, год и место выполнения работы.

В содержании приводятся названия и номера глав и параграфов, указываются страницы, на которых они размещаются (приложение 3).

Введение имеет значение вступления к представленной работе. В нём в краткой форме излагается актуальность темы ВКР, цель и задачи работы, использованные методы исследования. Введение целесообразно разрабатывать уже на начальном этапе выполнения работы. Объем введения – не более 2 страниц. Его рекомендуется тщательно проработать после завершения написания работы.

Теоретическая составляющая ВКР состоит из 1-2 глав по 2-3 параграфов. Она должна служить обоснованием экспериментальной части работы. В первой главе студент проводит анализ теоретической – научной основы вопроса, во второй главе – приводится характеристика исследуемой территории, результаты работы сбора информации по объектам, явлениям, наносимым на создаваемую студентом карту. Разработка ВКР включает анализ и оценку изданных карт, близких к проектируемой по назначению и

содержанию. Проводимый анализ должен сопровождаться выводами, которые помогут в дальнейшем при проектировании новой карты.

Третья глава описывает экспериментальную часть работы. Практическая составляющая включает вопросы проектирования карты: ее математической основы, содержания, оформления, технологии создания с обоснованием выбранных решений; описание технологии создания картографического произведения. Обязательным параграфом главы являются редакционные указания по созданию карты.

В конце главы должна быть приложен и представлен на защите ВКР законченный оригинал (макет) картографического произведения (или его фрагмент) в виде цветной принтерной или плоттерной пробы или в электронном виде.

После каждой главы студент должен представить выводы по итогам исследования и наработки материала.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам разработки ВКР, оценку полноты решения поставленной цели и задач. Выводы по результатам работы должны быть написаны лаконично и четко, без лишних пояснений и повторений того, что изложено в тексте работы. Объем заключения – не более 2 страниц.

Список источников информации должен содержать названия использованных учебников и учебных пособий, журналов и статей, документов из Internet, производственных отчетов, нормативных документов, использованных при выполнении работы. Список источников информации оформляется в соответствии с Системой стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу ГОСТ Р 7.0.100–2018, введенного Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии приказом № 1050 от 3 декабря 2018 года.

В раздел «Приложение» целесообразно включать схемы и чертежи, таблицы, фотографии, занимающие объемов более 1 страницы текста работы, а также информацию на электронных носителях (электронные карты).

Общий объем ВКР должна содержать 30 – 40 страниц, без учета приложения.

Оформление текста ВКР производится с учетом требований методических рекомендаций по написанию и оформлению ВКР, разработанных образовательной организацией.

1.4. Порядок оценки результатов дипломной работы.

Не позднее, чем за 3 рабочих дня до назначенной даты защиты ВКР председателем выпускающей предметной (цикловой) комиссии организуется предварительная защита выпускных квалификационных работ в рамках работы комиссии с целью рассмотрения вопроса о готовности выпускников к защите работы. Количество и состав членов, участвующих в заседании, определяется ее председателем.

В комиссию выпускник предоставляет:

- текстовую часть ВКР на бумажном носителе;
- разработанное картографическое произведение на электронном или бумажном носителе;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- устный доклад защиты ВКР продолжительностью не более 15 минут;
- электронную презентацию к докладу;

На предварительной защите дипломной работы комиссия определяет:

- соответствие содержания ВКР заявленной теме, индивидуальному заданию;
- качество, содержание и оформление текстовой части ВКР и презентации, дает рекомендации по содержанию представленных материалов;
- степень готовности к защите, выполненной выпускной квалификационной работы.

После прохождения предварительной защиты допускается внесение изменений в выпускную квалификационную работу. Комиссия выносит решение о допуске обучающегося к процедуре защиты ВКР. Отметка о допуске проставляется на титульном листе ВКР.

Завершенная дипломная работа обучающегося подлежит обязательному внешнему рецензированию.

Рецензентом проводится анализ, представленной на рецензирование выпускной квалификационной работы и включает:

- описание достоинств и недостатков ВКР;
- оценку профессионального уровня подготовки выпускника;
- рекомендуемую оценку за ВКР – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»;
- мнение о возможности присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

С содержанием рецензии обучающийся должен быть ознакомлен не позднее чем за день до защиты ВКР. После получения рецензии внесение изменений обучающимся в выпускную квалификационную работу не допускается. Отрицательная рецензия не лишает обучающегося права на защиту ВКР.

Собранные председателем выпускающей предметной (цикловой) комиссии документы представляется в Государственную экзаменационную комиссию.

Критерии оценки ВКР

критерии	Показатели			
	Оценки « 2 – 5»			
	«неуд.»	«удовлетворит.»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность сформулирована, в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.

Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 2-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 1 день)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует.	Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	Автор работы делает выводы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	Автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы, свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Практическая (профессиональная) значимость	Результаты исследовательской деятельности не имеют практической значимости	Явная практическая значимость результатов исследовательской деятельности не прослеживается	Результаты исследовательской деятельности могут быть частично использованы в практической деятельности и области применения. Компетенции сформированы не полностью.	Результаты исследовательской деятельности могут быть использованы в практической деятельности и области применения, что подтверждает сформированность компетенций

Оформление работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 3 источников	Изучено менее 10 источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено от 10 до 20 источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников 20 и более. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена. Выпускник продемонстрировал освоенные ОК и ПК менее 70%	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно. Выпускник продемонстрировал освоенные ОК и ПК на 70-79%	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения. Выпускник продемонстрировал освоенные ОК и ПК на 80-89%	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне. Выпускник продемонстрировал освоенные ОК и ПК на 90-100%
----------------------	---	---	--	--

1.5. Порядок оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

Оценка защиты дипломного проекта/дипломной работы проводится на основе сводная содержательно-компетентностная матрица ВКР.

Сводная содержательно-компетентностная матрица оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

Наименование объектов контроля и оценки		Оценка выполнения работ (положительная -1, отрицательная – 0)
Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	
ПК 1.1. Анализировать факторы формирования и свойства сфер географической оболочки.	ОПОР 1.1.1. Выявление взаимосвязей между компонентами географической оболочки.	
	ОПОР 1.1.2. Знание состава, структуры, основных этапов развития сфер географической оболочки, основные сведения о литосфере, атмосфере, гидросфере, биосфере.	
ПК 1.2. Выполнять физико-географический анализ	ОПОР 1.2.1. Проведение анализа взаимосвязей между объектами и явлениями по географическим картам.	

территории России и мира.	ОПОР 1.2.2 Составление географического описания картографируемой территории.	
	ОПОР 1.2.3. Анализ природных, социально-экономических карт с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов.	
	ОПОР 1.2.4. Использование географические знания в процессе создания карт.	
	ОПОР 1.2.5. Знание физико-географических особенностей крупных регионов мира и России.	
ПК 1.3. Выполнять экономико-географический анализ территории России и мира.	ОПОР 1.3.1. Проведение анализа взаимосвязей между объектами и явлениями по географическим картам.	
	ОПОР 1.3.2. Знание социальных и экономических особенностей крупных регионов России и мира.	
ПК 2.1. Использовать термины и понятия картографии.	ОПОР 2.1.1. Сравнение карт разных масштабов, их содержания и назначения, математической основы при анализе и оценке картографических источников.	
	ОПОР 2.1.2. Определение видов, типов картографических произведений, их математической основы.	
	ОПОР 2.1.3. Знание определения картографии и ее задач, место картографии в системе наук	
	ОПОР 2.1.4. Знание классификации карт, их свойства, элементы карт.	
	ОПОР 2.1.5. Знание источников для создания карт и атласов.	
	ОПОР 2.1.6. Знание видов условных знаков и надписей на картах.	
	ОПОР 2.1.7. Знание способов изображения рельефа.	
	ОПОР 2.1.8. Знание способов картографического изображения явлений на картах	
ПК 2.2. Строить математическую и геодезическую основы карт.	ОПОР 2.2.1 Выполнение полевых работ по созданию карт и планов.	
	ОПОР 2.2.2. Определение различных видов картографических проекций визуально.	
	ОПОР 2.2.3. Расчет и построение картографических проекций.	
	ОПОР 2.2.4. Знание математической основы карт.	
	ОПОР 2.2.5. Знание геодезической основы топографических карт.	
	ОПОР 2.2.6. Знание классификации картографических проекций, их свойства и применение.	

ПК 2.3. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании топографических карт и планов.	ОПОР 3.1.1. Выполнение редакционно-подготовительных работ при создании общегеографических карт.	
	ОПОР 3.1.2. Выполнение картографической генерализации при проведении составительских работ.	
	ОПОР 3.1.3. Создание цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.	
	ОПОР 3.1.4. Использование нормативной документации и редакционно-технических материалов.	
	ОПОР 3.1.5. Составление топографических карт и планов.	
	ОПОР 3.1.6. Знание факторов и видов картографической генерализации.	
	ОПОР 3.1.7. Знание основных этапов создания карт: редакционно-подготовительные и составительские работы.	
	ОПОР 3.1.8. Знание видов и назначения редакционных документов.	
	ОПОР 3.1.9. Знание назначения и содержания топографических карт и планов.	
	ОПОР 3.1.10. Знание особенности редактирования и составления топографических карт и планов масштабов 1:10000 – 1:100000 и 1:200 – 1:5000; их назначение, требования к ним, математическую основу, генерализацию элементов содержания.	
	ОПОР 3.1.11. Знание особенности редактирования и составления обзорно-топографических карт масштабов 1:200000 – 1:1000000; их назначение, требования к ним, математическую основу, генерализацию элементов содержания.	
ПК 2.4. Обновлять топографические карты и планы.	ОПОР 2.4.1. Дешифрирование аэро- и космических снимков.	
	ОПОР 2.4.2. Обновление топографических карт фотограмметрическими методами.	
	ОПОР 2.4.3. Выполнение обновления топографических карт, с использованием данных дистанционного зондирования Земли.	
	ОПОР 2.4.4. Знание методов обновления топографических карт и планов.	
	ОПОР 2.4.5. Знание современных технологий создания и обновления цифровых топографических карт.	

ПК 2.5. Выполнять редакционно-подготовительные и составительские работы при создании общегеографических карт и атласов.	ОПОР 2.5.1. Выполнение редакционно-подготовительных работ при создании общегеографических карт.	
	ОПОР 2.5.2. Создание цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.	
	ОПОР 2.5.3. Выполнение картографической генерализации при проведении составительских работ.	
	ОПОР 2.5.4. Составление общегеографических мелкомасштабных карт.	
	ОПОР 2.5.5. Использование нормативной документации и редакционно-технических материалов.	
	ОПОР 2.5.6. Знание особенности редактирования и составления мелкомасштабных общегеографических карт, их назначение, математическую основу, генерализацию элементов содержания.	
	ОПОР 2.5.7. Знание основных общегеографических карт и серии карт, общегеографических атласов	
	ОПОР 2.5.8. Знание особенности проектирования и составления общегеографических атласов.	
ПК 2.6. Применять современные компьютерные технологии при составлении и обновлении общегеографических карт и атласов.	ОПОР 2.6.1. Осуществление автоматизированного контроля качества цифровой картографической информации.	
	ОПОР 2.6.2. Создание цифровых и электронных топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.	
	ОПОР 2.6.3. Преобразование аналоговых изображений в цифровую растровую форму	
	ОПОР 2.6.4. Оцифровка (векторизация) элементов содержания топографических и мелкомасштабных общегеографических карт.	
	ОПОР 2.6.5. Знание основных понятий, определений и форм представления цифровой картографической информации.	
	ОПОР 2.6.6. Знание правил цифрового описания картографической информации.	
	ОПОР 2.6.7. Знание современных технологий создания и обновления цифровых топографических карт.	
ПК 3.1. Разрабатывать природные и экологические карты.	ОПОР 3.1.1. Составление тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата.	

	ОПОР 3.1.2. Составление легенды карты с последовательным размещением условных обозначений.	
	ОПОР 3.1.3. Создание макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.	
	ОПОР 3.1.4. Составление природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.	
	ОПОР 3.1.5. Знание определения тематических карт, их классификации.	
	ОПОР 3.1.6. Знание особенности проектирования и составления тематических карт (редакционные, авторско-составительские и оформительские работы).	
	ОПОР 3.1.7. Знание карт природы, их классификацию, особенности картографирования и способы изображения природных явлений.	
	ОПОР 3.1.8. Знание методики редакционных и авторско-составительских работ при создании карт природы.	
	ОПОР 3.1.8. Знание экологических карт, их классификации, особенностей картографирования и способов изображения.	
	ОПОР 3.1.8. Знание методики редакционных и авторско-составительских работ при создании экологических карт.	
ПК 3.2. Разрабатывать социально-экономические и специальные карты.	ОПОР 3.2.1. Составление тематических карт разных масштабов, назначения, содержания, территориального охвата.	
	ОПОР 3.2.2. Составление легенды карты с последовательным размещением условных обозначений.	
	ОПОР 3.2.3. Создание макетов компоновок природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.	
	ОПОР 3.2.4. Составление природных, экологических, социально-экономических и специальных карт.	
	ОПОР 3.2.5. Знание социально-экономических карт, их классификации, особенностей картографирования и способы изображения социально-экономических явлений.	
	ОПОР 3.2.6. Знание методики редакционных и составительских работ при создании социально-экономических карт.	

	ОПОР 3.2.7. Знание специальных карт, их классификации (навигационные, кадастровые, планетные, технические, тактильные, проектные анаглифические, землеустроительные и другие виды карт).	
	ОПОР 3.2.8. Знание классификации атласов, особенности проектирования тематических и комплексных атласов.	
	ОПОР 3.2.9. Знание важнейших тематических и комплексных атласов.	
ПК 3.3. Формировать базы пространственных данных.	ОПОР 3.3.1. Применение ГИС при создании тематических карт и атласов.	
	ОПОР 3.3.2. Использование ГИС-технологии при создании тематических карт и атласов.	
	ОПОР 3.3.3. Формирование, преобразование и использование картографических баз данных территории России и мира.	
	ОПОР 3.3.4. Знание определения, структуры, составных частей и применение географических информационных систем.	
	ОПОР 3.3.5. Знание требований к информационному и программному обеспечению ГИС.	
	ОПОР 3.3.6. Знание методов геоинформационного картографирования.	
	ОПОР 3.3.7. Знание ГИС-технологии создания тематических и специальных карт.	
	ОПОР 3.3.8. Знание методики муниципального ГИС-картографирования.	
ПК 3.4. Применять современные компьютерные технологии при создании тематических и специальных карт и атласов.	ОПОР 3.4.1. Создание муниципальных карт городов, районов, сельских и городских поселений с использованием ГИС-технологий.	
	ОПОР 3.4.2. Создание автонавигационных карт.	
	ОПОР 3.4.3. Выполнение программной обработке геопространственных данных при формировании баз и банков цифровой картографической информации.	
	ОПОР 3.4.4. Создание региональных банков геопространственных данных.	
	ОПОР 3.4.5. Использование ГИС-технологии при решении прикладных задач картографии.	
	ОПОР 3.4.6. Знание электронных карт и атласов, Internet-карт и атласов, а также мультимедийных, анимационных 3D-моделей местности.	
	ОПОР 4.1.1. Оформление картографических произведений.	

	ОПОР 4.1.2. Построение условных знаков на картах строго по размерам стандарта.	
	ОПОР 4.1.3. Построение картографических условных знаков средствами векторной и растровой графики.	
	ОПОР 4.1.4. Выбор шрифтов для надписей названий на картах.	
	ОПОР 4.1.5. Работа с цветовой палитрой.	
	ОПОР 4.1.6. Разработка оформления карт и атласов.	
	ОПОР 4.1.7. Знание видов компьютерной графики и программных средств.	
	ОПОР 4.1.8. Знание приемов создания изображений в векторных и растровых редакторах.	
	ОПОР 4.1.9. Знание основных особенностей, способов и приемов штрихового, шрифтового и цветового оформления карт.	
	ОПОР 4.1.10. Знание основных картографических шрифтов, правил размещения надписей.	
	ОПОР 4.1.11. Знание методики художественного конструирования картографических произведений.	
ПК 4.2. Создавать экспериментально-художественные (дизайнерские) картографические произведения.	ОПОР 4.2.1. Разработка авторских условных знаков.	
	ОПОР 4.2.2. Выполнение экспериментально-художественных (дизайнерских) работ.	
	ОПОР 4.2.3. Создание рисованных 3D-карт.	
	ОПОР 4.2.4. Создание анимационных и мультимедийных карт.	
	ОПОР 4.2.5. Использование художественных приемов оформления карт.	
	ОПОР 4.2.6. Знание методики художественного конструирования картографических произведений.	
	ОПОР 4.2.7. Знание технических требований, предъявляемых к картографической продукции.	
ПК 4.3. Выполнять допечатную подготовку карт и атласов с использованием современного программного	ОПОР 4.3.1. Получение тиражного оттиска карты малотиражными способами печати.	
	ОПОР 4.3.2. Выполнение допечатной подготовки карт с использованием программного обеспечения.	
	ОПОР 4.3.3. Знание современных методов получения печатной продукции.	

обеспечения.	ОПОР 4.3.4. Знание современных технологий издания карт на основе плоской (офсетной) печати.	
	ОПОР 4.3.5. Знание технологии подготовки карт к изданию.	
ПК. 5.1. Производить подготовку компьютерного оборудования к работе.	ОПОР 5.1.1. Подготовка компьютерного оборудования к работе.	
	ОПОР 5.1.2. Знание принципов действия основного и вспомогательного оборудования.	
ПК 5.2. Выполнять набор и правку текстов различного содержания.	ОПОР 5.2.1. Работа с текстовой информацией, содержащей различные шрифтовые и нешрифтовые выделения.	
	ОПОР 5.2.2. Работа с графической информацией, с таблицами, содержащими текстовую и графическую информацию.	
	ОПОР 5.2.3. Задание параметров набора и вёрстки текста в настольной издательской системе.	
	ОПОР 5.2.4. Использование технических правил вёрстки полиграфической продукции, руководствуясь технической документацией по требованиям типографии к набору и верстке.	
	ОПОР 5.2.5. Проведение набора, правки и верстки макета печатной продукции в настольной издательской системе Adobe InDesign.	
	ОПОР 5.2.6. Знание технических правил набора, правки текста.	
	ОПОР 5.2.7. Знание типографской системы измерения, корректурные знаки и гарнитуры шрифтов.	
	ОПОР 5.2.8. Знание интерфейса программного обеспечения, основных инструментов.	
ПК 5.3. Выполнять вёрстку страниц полиграфической продукции с использованием программного обеспечения.	ОПОР 5.3.1. Вёрстка картографической продукции, содержащей графическую информацию.	
	ОПОР 5.3.2. Применение модульной системы верстки энциклопедий, журналов, газет, атласов.	
	ОПОР 5.3.3. Вычисление параметров верстки и расположения графических элементов.	
	ОПОР 5.3.4. Осуществление правки текста после набора и верстки согласно корректурным знакам.	
	ОПОР 5.3.5. Знание технических правил разработки макета, элементы дизайна.	
	ОПОР 5.3.6. Знание технических правил вёрстки страниц полиграфического издания.	

ПК 5.4. Проводить работы с устройствами вывода, распечатки текста на принтере.	ОПОР 5.4.1. Работа с устройствами вывода, сканирования изображений, распечатки макета верстки на принтере.	
	ОПОР 5.4.2. Проведение подготовки файла макета верстки к печати на принтере.	
	ОПОР 5.4.3. Печать текста на принтере.	
	ОПОР 5.4.4. Проведение записи файлов на внешние носители информации.	
	ОПОР 5.4.5. Знание принципов и приемов работы в настольной издательской системе.	
Максимальный балл		131

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы.

Универсальная шкала оценки защиты дипломного проекта/дипломной работы

Полученные обучающимся баллы	Процент результативности	Качественная оценка уровня подготовки
117 – 131	90 – 100	5 (отлично)
91 – 116	70 – 89	4 (хорошо)
66 – 90	50 – 69	3 (удовлетворительно)
65 и менее	менее 50	2 (неудовлетворительно)