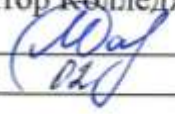


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 24.08.2026 10:17:54
Уникальный идентификатор:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Директор Колледжа АИПТ
 М.А. Савин
«10» авг 20 26 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 С.И. Завалишин
«10» авг 20 26 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И
ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ,
МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ**

по специальности 21.02.19 Землеустройство

Барнаул 20 авг

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 21.02.19 Землеустройство (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2022 г. № 339) и в соответствии с

- приказом Минобрнауки России, Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- приказом Минпросвещения России от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- примерной программой профессионального модуля ПМ.04 «ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНТРОЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ» (примерной образовательной программы по специальности 21.02.19 Землеустройство; организация разработчик: ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», Новосибирский техникум геодезии и картографии (НТГиК СГУГиТ) (Утверждено приказом ФГБОУ ДПО ИРПО №П-162 от 07.04.2023 г.).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

1.1. Область применения рабочей программы

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

3. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля

3.1. Образовательные технологии

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.3. Информационное обеспечение обучения

3.4. Организация образовательного процесса

3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида деятельности)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности, 21.02.19 Землеустройство входящей в состав укрупненной группы специальностей 21.00.00 «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель: В результате изучения профессионального модуля, обучающийся должен освоить основной вид деятельности (ВД):

ВД 4. Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель
и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК. 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК. 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1.	Проводить проверки и обследования в целях соблюдения требований законодательства Российской Федерации.
ПК 4.2.	Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.
ПК 4.3.	. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.
ПК 4.4.	Разрабатывать природоохранные мероприятия
ПК 4.5	Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

В результате овладения указанным видом деятельности обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- проведения проверок и обследований земель для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации;
- проведения количественного и качественного учета земель;
- участия в инвентаризации и мониторинге земель;
- осуществления контроля за использованием и охраной земельных ресурсов;
- разработки природоохранных мероприятий и контроля их выполнения;
- установления связи с органом единой системы организации воздушного движения и получение разрешения на использование воздушного пространства;
- дистанционного управления полетом БАС и (или) контроль параметров полета;
- принятия решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна.

уметь:

- оценивать состояние земель;
- подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии;
- вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку;
- проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты;
- отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере;
- планировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению земель, охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние;
- осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения;
- осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности оценивать состояние земель;
- осуществлять запуск БАС;
- осуществлять дистанционное пилотирование и (или) контроль параметров полета БАС;
- определять пространственное положение беспилотного воздушного судна с использованием элементов наземной станции управления;
- принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета БАС;

знать:

- нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды;
- виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и

других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра;

- технологию землеустроительного проектирования;
- сущность и правовой режим землевладений и землепользования, порядок их образования;
- способы определения площадей;
- виды недостатков землевладений и землепользований, их влияние на использование земель и способы устранения;
- требования в области охраны окружающей среды;
- правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;
- летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов;
- порядок планирования полета БАС и построения маршрута полета.

Результатом освоения программы профессионального модуля является достижение обучающимися **личностных** результатов:

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 13 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 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР21 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда.

ЛР 22 Ориентированный на развитие предпринимательских навыков.

1.3. Количество часов на освоение профессионального модуля

Всего часов на освоение программы профессионального модуля – 532 часа.

В том числе:

- на освоение МДК, в том числе курсовая работа (проект) – 340 часов;
- на практическую подготовку – 350 часов, в том числе на учебную практику – 72 часа, производственную – 108 часов;
- на промежуточную аттестацию по МДК, профессиональному модулю: 12 часов;
- самостоятельной работы – 0 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежут. аттест.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК4.1, ПК4.2 ОК 01, ОК02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 1. МДК.04.01 Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель	230	154	158	82	-		6	72	-
ПК4.3, ПК4.4 ОК 01, ОК02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 2. МДК.04.02 Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия	208	142	100	34	-			-	108
ПК4.5 ОК 01, ОК02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Раздел 3 МДК.04.03 Управление беспилотными авиационными системами	88	54	88	54					
	Промежуточная аттестация по модулю	6						6		
	Всего	532	350	346	164			12	72	108

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

<i>Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель		230/154	
МДК.04.01. Выполнение комплекса работ в рамках мониторинга состояния земель		152/82	
Тема 1.1. Нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды;	Содержание	40/22	ПК4.1, ПК4.2 ЛР 6,13,15,16,21,22
	Основные понятия. Законодательство в области охраны окружающей среды. Основные принципы охраны окружающей среды. Объекты охраны окружающей среды. Загрязняющие вещества. Категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Основы управления в области охраны окружающей среды, права и обязанности граждан, общественных объединений и юридических лиц, Основы формирования экологической культуры	18	
	В том числе практических занятий	22	
	Практическое занятие 1 «Изучение законодательства в области охраны окружающей среды».	8	
	Практическое занятие 2 «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»	6	
	Практическое занятие 3 «Определение категории объектов различных отраслей, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду».	8	
Тема 1.2. Нормирование в области охраны окружающей среды	Содержание	44/24	ПК4.1, ПК4.2 ЛР 6,13,15,16,21,22
	Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов. Технологические нормативы и технические нормативы Нормативные документы, федеральные нормы и правила в области охраны	20	

	окружающей среды. Лицензирование отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды Экологическая сертификация хозяйственной и иной деятельности. Виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра		
	В том числе практических занятий	24	
	Практическое занятие 4 «Определение состава почв»	12	
	Практическое занятие 5 «Геоботанические изыскания»	12	
Тема 1.3. Государственный экологический мониторинг (государственный мониторинг окружающей среды)	Содержание	34/18	
	Осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).	16	ПК4.1, ПК4.2 ЛР 6,13,15,16,21,22
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие 6 «Изучение состава информации Государственного фонда данных государственного экологического мониторинга».	12	
	Практическое занятие 7 «Экологическая сертификация хозяйственной и иной деятельности»	6	
Тема 1.4. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды	Содержание	34/18	
	Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок определения платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду Государственная поддержка хозяйственной и (или) иной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды. Экологическое страхование.	16	ПК4.1, ПК4.2 ЛР 6,13,15,16,21,22
	В том числе практических занятий	18	
	Практическое занятие 8 «Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду»	6	
	Практическое занятие 9 «Оформление документов для экологического страхования»	12	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Всего		158	

Учебная практика раздела 1 Виды работ: 1. оценивать состояние земель 2. подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии; 3. вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку		72	ПК4.1, ПК4.2 ЛР 6,13,15,16,21,22 ОК 01, ОК02, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Раздел 2. Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия		208/142	
МДК.04.02. Охрана окружающей среды и природоохранные мероприятия		100/34	
Тема 2.1. Планирование мероприятий по улучшению земель, охране почв и окружающей среды	Содержание	24/6	
	Государственный экологический надзор: Права должностных лиц органов государственного надзора. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль). Общественный контроль в области охраны окружающей среды (общественный экологический контроль). План мероприятий по охране окружающей среды, программа повышения экологической эффективности.	18	ПК4.3, ПК4.4 ЛР 6,13,15,16,21,22
	В том числе практических занятий работ	6	
	Практическое занятие 1 «Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности на примере конкретного объекта».	6	
Тема 2.2. Контроль выполнения мероприятий охране почв и окружающей среды	Содержание	26/14	
	Государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Постановка на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, актуализация учетных сведений об объекте. Снятие с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности в уполномоченный орган исполнительной власти не реже одного раза в год. Контроль за реализацией плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности.	12	ПК4.3, ПК4.4 ЛР 6,13,15,16,21,22
	В том числе практических занятий работ	14	
	Практическое занятие 2 «Оформление документов для постановки на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на	4	

	окружающую среду»		
	Практическое занятие 3 «Содержание отчета о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды».	10	
Тема 2.3. Ответственность за нарушения закона об охране окружающей среды	Содержание	26/6	
	Виды ответственности, порядок разрешения споров в области охраны окружающей среды. Обязанность возмещения вреда окружающей среде. Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды. Требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды Ликвидация накопленного вреда окружающей среде: Выявление, оценка и учет объектов накопленного вреда окружающей среде. Организация работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.	20	ПК4.3, ПК4.4 ЛР 6,13,15,16,21,22
	В том числе практических занятий работ	6	
	Практическое занятие 4 «Порядок компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды»	2	
	Практическое занятие 5 «Разработка плана «Организация работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде»	4	
Тема 2.4. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание	22/6	
	Принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международные договоры Российской Федерации в области охраны окружающей среды	16	ПК4.3, ПК4.4 ЛР 6,13,15,16,21,22
	В том числе практических занятий работ	6	
	Практическое занятие 6 «Сбор информации в сети Интернет о международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды »	2	
	Практическое занятие 7 «Международные договоры Российской Федерации в области охраны окружающей среды»	4	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
	Всего	100	
Производственная практика раздела № 2		108	ПК4.3, ПК4.4

1. проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты; 2.отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере; 3.планировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению земель, охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние; 4.осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; 5.осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды.			ЛР 6,13,15,16,21,22 ОК 01, ОК02, ОК 06, ОК 07, ОК 09
Всего		288	
Раздел 3. Управление беспилотными авиационными системами		88/54	
МДК.04.03 Управление беспилотными авиационными системами		88/54	
Тема 3.1. Оборудование комплекса БАС	Содержание	4/0	
	Состав комплекса беспилотной авиационной системы. Основы аэродинамики БВС разного типа. Основные технические характеристики БВС.	4	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
Тема 3.2. Использование наземной станции управления	Содержание	8/4	
	Программы для управления БВС. Правила работы и настройки программ для БВС разного типа.	4	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
	Практическое занятие № 1. «Правила работы и настройки программ для БВС разного типа»	4	
Тема 3.3. Принципы управления БВС	Содержание	46/42	
	Тренировка выполнения полетов на симуляторе ручного режима управления. Тренировочные полеты в защищенном пространстве. Тренировочные полеты на полигоне	4	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
	Практическое занятие № 2. «Тренировка выполнения полетов на симуляторе ручного режима управления»	6	
	Практическое занятие № 3. «Тренировочные полеты в защищенном пространстве»	6	
	Практическое занятие № 4. «Тренировочные полеты на полигоне»	30	
Тема 3.4. Подвесное оборудование БВС. Полезная нагрузка БВС	Содержание	4/0	
	Виды полезной нагрузки. Оборудование для аэрофотосъемки. Полезная нагрузка сельскохозяйственного назначения	4	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
Тема 3.5.	Содержание	2/0	

Основы аэрометеорологии и аэронавигации	Анализ метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки при производстве работ	2	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
Тема 3.6. Основы работы с результатами аэросъемки	Содержание	8/4	
	Обработка аэрофотоснимков, построение цифровой модели и ортофотоплана	4	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
	Практическое занятие № 5. «Обработка аэрофотоснимков»	2	
	Практическое занятие № 6. «Построение цифровой модели и ортофотоплана»	2	
Тема 3.7. Правовые основы использования БВС в Российской Федерации	Содержание	8/2	
	Правила использования воздушного пространства в соответствии с законодательством Российской Федерации. Правила и порядок оформления разрешения на полеты.	6	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
	Практическое занятие № 7. «Оформление разрешения на полеты»	2	
Тема 3.8. Использование БВС при производстве сельскохозяйственных работ	Содержание	6/0	
	Виды полезной нагрузки сельскохозяйственного назначения. Принципы работы и использования	6	ПК 4.5 ЛР 6,13,15,16,21,22
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		88	
Промежуточная аттестация (экзамен по профессиональному модулю)		6	
Всего		532	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения профессионального модуля:

- информационно-коммуникационные технологии;
- проектно-исследовательской деятельности,
- технологии проблемного и личностно-ориентированного обучения, учитывающие индивидуальные способности студентов и ориентированных на организацию самостоятельной познавательной, мыслительной и творческой деятельности.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности», учебных кабинетов «Основы геологии, геоморфологии и почвоведения», «Экологии и охраны окружающей среды, оснащенные оборудованием, обеспечивающим проведение всех видов практической подготовки.

Оборудование учебных лабораторий и кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- доска.

Технические средства обучения:

экран, проектор, компьютер с выходом в сеть Интернет; наглядно-раздаточный и учебно-практический материал.

Базы практики должны быть оснащены оборудованием для выполнения программы практической подготовки по профессиональному модулю ПМ.03 «Вспомогательная деятельность в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости».

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Иванов, А.Н. Охраняемые природные территории: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Иванов, В. П. Чинова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 185 с.
2. Кустышева, И.Н. Мониторинг земель: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Н. Кустышева, А. А. Широкова, А. В. Дубровский. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 96 с.

Дополнительные источники:

1. Дмитренко, В. П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для спо / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, А. В. Черняев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 364 с.
2. Ветошкин, А. Г. Технические средства инженерной экологии. Краткий курс:

учебное пособие для спо / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 424 с.

Основные электронные издания

1. Научная электронная библиотека «eLibrary».
2. Электронно-библиотечная система «Лань».
3. Сайт федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rosreestr.ru>.
4. Информационно справочная система об особо-охраняемых природных территориях [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://oopt.info/>

3.4. Организация образовательного процесса

Образовательный процесс по профессиональному модулю ПМ.04 осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 21.02.19 Землеустройство.

3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля ПМ.04 «Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по повышению квалификации, в том числе стажировки, в соответствующих профильных организациях не реже одного раза в три года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Проводить проверки и обследования объектов в целях соблюдения требований законодательства Российской Федерации.	Демонстрация знаний перечня загрязняющих веществ и требований законодательства в сфере защиты окружающей среды	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и проверки при: -проведении устного и письменного опроса; -выполнении практических занятий; -выполнении тестовых заданий; -выполнении контрольных работ по темам. Решение практико-ориентированных (ситуационных) заданий.
ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.	Демонстрация знаний нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. Определение состава почв.	
ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.	Демонстрация знаний по постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	
ПК 4.4. Разрабатывать	Составление плана природоохранных	

природоохранные мероприятия	мероприятий на конкретный объект	Экспертное наблюдение выполнения
ПК 4.5. Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	Осуществляет подготовку к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	практических работ Экзамен по профессиональному модулю
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Самостоятельное определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	Демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; путей обеспечения ресурсосбережения.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: - устный опрос; контрольные работы по темам; - защиты практических работ.

чрезвычайных ситуациях.		
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	Понимает тексты на базовые профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Экспертное наблюдение выполнения практических работ