

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Геоинформационные и БПЛА -технологии в лесном деле

г. Озерск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ И БПЛА -ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- работать с современным геодезическим оборудованием (GPS-приемник);
- работать на программном продукте QGIS
- создавать, редактировать электронные карты, производить анализ данных электронной карты;
- использовать полученные знания при решении практических задач;
- владеть навыками использования геодезических и навигационных приборов,
- владеть навыками использования современной компьютерной техники специализированного программного обеспечения;
- владеть картографическим методом в лесоводственно - экологических исследованиях;
- владеть современными методами исследования лесных и урбо-экосистем и поиска научной информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- методику проведения нивелирных и теодолитных работ;
- основные определения, предназначение ГИС, задачи и возможности ГИС; источники данных, техническое обеспечение;
- основы картографии;
- Закон Российской Федерации об информации, информатизации и защите информации
- технологический процесс создания электронных карт.

Формируемые компетенции:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и

команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

ПК 1.5. Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.

ПК 1.6. Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров.

ПК 2.2. Осуществлять мероприятия по предупреждению возникновения лесных пожаров и контролю за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах.

ПК 3.1. Осуществлять контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесного фонда и воспроизводством лесов.

ПК 3.2. Выполнять работы по документированию результатов проверок.

ПК 3.3. Выполнять работы по контролю за устранением выявленных при проведении проверок нарушений.

ПК 4.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов для осуществления рекреационной деятельности.

ПК 4.2. Осуществлять мероприятия по использованию и охране особо охраняемых природных территорий.

ПК 4.3. Осуществлять мероприятия по использованию и сохранению лесов, выполняющих водоохранные и защитные функции.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
Практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Структура и связи геоинформатики. Картография и геоинформатика. Технические средства обработки и преобразования данных. Примеры реализации ГИС. Карты. Картографические проекции. Векторный, растровый форматы. Способы представления и организации данных в ГИС. Применение идентификаторов, классификаторов и форматов данных. Структура и функции типовой ГИС. Технические средства визуализации данных. Моделирование в ГИС. Вывод и визуализация данных Домашняя проработка руководство пользователя программы QGIS 2 Домашняя проработка пространственного анализа данных в программе. Использование Internet технологий для решения задач в своей предметной области. Обзор специализированных информационных систем, используемых в лесном хозяйстве особенности их разработки, внедрения, эксплуатации и применения на производстве. Знакомство и работа с компьютерными программами: QuntumGIS, LogsCounter, ГИС TOPOL, Турбо Таксатор2007, GeaDraw и др. Спутниковая навигационная система. Значение и области применения спутниковой навигационной системы Обзор GPS-приемников. Нормативно-правовые вопросы. Обучение персонала. Оценка лесопатологического состояния насаждений по материалам съемок. Примеры оценки лесопатологического состояния лесов по аэрокосмическим снимкам. Методические рекомендации по оценке лесопатологического состояния насаждений с помощью материалов съемок.	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ И БПЛА - ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций ОК, ПК
1	2	3	4	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
Тема 1. Основные понятия информатики и геоинформатики	Содержание учебного материала Предмет геоинформатики, ее связь с информатикой и другими науками, технологиями и производствами. Понятие ГИС, их структура и классификация. История развития ГИС. Уточнение понятия "информация" в применении к ГИС. Понятие информатизации. Закон Российской Федерации об информации, информатизации и защите информации. Информационные и Геоинформационные технологии. Обзор базовых ГИС-концепций. Базовые структуры данных в ГИС. Проблемы создания ГИС для лесного хозяйства. Основные принципы создания ГИС для лесного хозяйства.	4	1	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Практические занятия Практическая работа №1. Создание ситуационного плана (активный семинар– разбор практических задач на компьютере). Форма занятия – практическая работа студента в дисплейном классе согласно полученному заданию. Форма контроля – процесс выполнения практической работы контролируется преподавателем в ходе её выполнения на компьютере.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Структура и связи геоинформатики. Картография и геоинформатика. Технические средства обработки и преобразования данных. Примеры реализации ГИС.	1		
Тема 2. Основы картографии	Содержание учебного материала Понятие карты и работы с ней. Основные свойства и определения географических изображений. Шкалы измерений. Понятие о картографических проекциях, классификация проекций. Выбор проекций. Координатные сетки. Масштабы. Способы картографического изображения. Классификация географических карт. Типы географических карт. Географические атласы - определение, классификация, особенности.	4	1	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Практические занятия Практическая работа №2. Оцифровка части карты и создание базы данных (активный семинар – разбор практических задач на компьютере). Форма занятия – практическая работа студента в дисплейном классе согласно полученному заданию. Форма контроля – процесс выполнения практической работы контролируется преподавателем в ходе её выполнения на компьютере.	1	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Карты. Картографические проекции. Векторный, растровый форматы.			
Тема 3.	Содержание учебного материала	4		

Классификация источников исходных данных ГИС. Ввод данных в ГИС	Источники исходных данных ГИС: материалы дистанционного зондирования; материалы полевых работ и наземных изысканий; материалы государственной статистики; данные гидрометеорологии, министерства охраны природных ресурсов и окружающей среды, земельных комитетов, управлений сельского хозяйства, агрохимцентры; монографическая литература, сборники, периодика. Понятие о пространственных данных. Растровое и векторное представление метрической информации. Растровые модели. Векторные модели. Топологическое и нетопологическое векторное представление. Обменные и рабочие форматы данных: назначение и взаимосвязь. Распространенные форматы растровых изображений и их особенности (PCX, TIFF). Распространенные форматы векторных изображений и их особенности (DXF) Технические средства ввода данных: дигитайзеры и сканеры. Дигитализация, растривание, векторизация. Технология ввода данных с помощью дигитайзеров и сканеров, анализ преимуществ и недостатков каждой из указанных альтернативных технологий. GPS-технология и перспективы ее развития. Обеспечение достоверности ввода графической информации, требования к подготовке картографического материала для ввода в ЭВМ, требования к технологической документации, уровню квалификации операторов ввода данных.		1	
	Практическая работа	4	2	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Практическая работа №3. Присоединение графических объектов к таблице. Трассирование полигонов (активный семинар – разбор практических задач на компьютере). Форма занятия – практическая работа студента в дисплейном классе согласно полученному заданию. Форма контроля – процесс выполнения практической работы контролируется преподавателем в ходе её выполнения на компьютере.			
	Самостоятельная работа обучающихся Способы представления и организации данных в ГИС. Применение идентификаторов, классификаторов и форматов данных. Структура и функции типовой ГИС. Технические средства визуализации данных. Моделирование в ГИС. Выводы визуализация данных			
Тема 4. Создание ГИС на примере QGIS	Содержание учебного материала	4		ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Этапы создания ГИС. Принципы работы с настольными ГИС на примере QGIS. Принципы и элементы управления ГИС QGIS. Знакомство с интерфейсом, видами и темами. Загрузка данных в QGIS. Отображение тем. Работа с таблицами. Создание и редактирование файлов.		2	
	Практическая работа	2	2	
	Практическая работа №4. Основы работы в программе QGIS (активный семинар – разбор практических задач на компьютере). Форма занятия – практическая работа студента в дисплейном классе согласно полученному заданию. Форма контроля – процесс выполнения практической работы контролируется преподавателем в ходе её выполнения на компьютере.			
Тема 5.	Содержание учебного материала			

Пространственный анализ данных в ГИС	Основные задачи, решаемые ГИС. Сфера применения. Возможности ГИС. Пространственный анализ данных, действия с таблицами и отображение результатов на карте, связывание в единый документ. Операции с картами: создание, редакция, конверсия проекций, географическая привязка, измерение длины площадей, создание легенд. Растровая подложка – координатная привязка растра. Операции с таблицами: создание, заполнение, связывание, запрос, построение диаграмм. Анализ информации в ГИС: Буферизация, Оверлейные операции, Переклассификация, Картометрические функции, Районирование, Сетевой анализ, Другие аналитические операции. Подготовка отчетов, карт, схем. Моделирование пространственных задач.	4	2	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Практическая работа			
	Практическая работа №5. Основы геоанализа в ГИС (активный семинар – разбор практических задач на компьютере).	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя проработка пространственного анализа данных в программе.			
Тема 6. Современное состояние и основные направления информатизации лесного хозяйства	Содержание учебного материала			
	Программное обеспечение информационных технологий. Краткий обзор геоинформационных систем (ГИС), применяемых в лесном хозяйстве: MapInfo, GeoDraw, ArcView GIS, Рассмотрение программных продуктов: ТороL_L - это специально разработанная для лесной отрасли информационная система, поставляемая в двух вариантах : для лесного хозяйства и для лесоустройства. ГИС "Лесфонд" – система предназначена для ведения банка лесотаксационных данных на уровне отдельного участка леса (выдела). «Автоматизированное рабочее место дежурного по пожарам» - программа создана для оперативного сбора, анализа и обработки информации о текущей пожарной ситуации в регионе (области). «Мониторинг пожаров» - программа пространственно-временной визуализации информации о лесных пожарах и угрозах	4	1	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Практическая работа			
	Практическая работа №6. Присоединение к карте данных Excel (активный семинар – разбор практических задач на компьютере).	2	2	
Тема 7. Дистанционное зондирование и системы спутникового позиционирования	Самостоятельная работа обучающихся Использование Internet технологий для решения задач в своей предметной области. Обзор специализированных информационных систем, используемых в лесном хозяйстве особенности их разработки, внедрения, эксплуатации и применения на производстве. Знакомство и работа с компьютерными программами: QuntumGIS, LogsCounter, ГИС TOPOL, Турбо Таксатор2007, GeaDraw и др.	1		
	Содержание учебного материала			
	Понятие дистанционного зондирования. Оптические методы дистанционного зондирования. Радиотехнические методы ДЗ. Прием информации со спутников. Спутники для дистанционного зондирования. Анализ спутниковых изображений. Связь информации ДЗ с реальным миром. Глобальная система позиционирования.	4	1	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Самостоятельная работа обучающихся Спутниковая навигационная система. Значение и области применения спутниковой навигационной системы Обзор GPS-приемников.			
Тема 8.	Содержание учебного материала			

Организация мониторинга леса на основе ГИС	Источники информации для ГИС-технологий в лесозащите. Применение ГИС на федеральном, региональном и локальном уровне. Выбор программного обеспечения и аппаратных средств. Основные этапы и последовательность операций при формировании ГИС. Хранение данных в ГИС. Создание ГИС. Подготовка и перевод данных в цифровую форму. Географическая привязка данных. Аналитические возможности ГИС. Этапы использования ГИС-технологий при организации и ведении ЛПМ.	2	1	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Самостоятельная работа обучающихся Нормативно-правовые вопросы. Обучение персонала. Оценка лесопатологического состояния насаждений по материалам съемок. Примеры оценки лесопатологического состояния лесов по аэрокосмическим снимкам. Методические рекомендации по оценке лесопатологического состояния насаждений с помощью материалов съемок.	1		
Всего:		72		

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися дисциплины в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной подготовки.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Информационные технологии профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативно-правовые документы;
- комплект учебно-методических пособий;
- глобус, учебно-топографические карты;
- масштабная линейка;
- калькуляторы;
- буссоль, компас, транспортир;
- теодолит в комплекте;
- нивелир, штатив, рейки, вехи;
- штриховая стальная лента в комплекте со шпильками;
- чертёжные принадлежности;
- макеты, стенды, презентации, плакаты

Технические средства обучения: компьютерные и телекоммуникационные средства.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе

используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература

Черных В. Л. Информационные технологии в лесном хозяйстве: учеб. пособие для вузов / В. Л. Черных [и др.]; под ред. В. Л. Черных. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2019. - 144 с.

Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник. - М.: Юрайт, 2021

Попов С.Ю. Геоинформационные системы и пространственный анализ данных в науках о лесе [Электронный ресурс]/ Попов С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Интермедия, 2013.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30206>

б) дополнительная литература

Бескид П.П., Куракина Н.И., Орлова Н.В. Геоинформационные системы и технологии. - СПб.: изд. РГГМУ, 2010. - 173 с.

Ефремова, Т. М. Геоинформационные системы: учебное пособие / Т. М. Ефремова ; Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар : СЛИ, 2013. – 68 с.

Журкин И.Г., Шайтура С.В «Геоинформационные системы: учебное пособие. М:КУДИЦПРЕСС, 2009.-273 с.»

Лебедев С.В., Нестеров Е. М. Цифровая модель геоэкологической карты в ГИС ArcGIS: Учебник. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. — 367 с.

Методы мониторинга вредителей и болезней леса / Под общ. ред. В.К. Тузова. - М.: ВНИИЛМ, 2004. - 200 с.

Николаева О. Г. Геоинформационные системы (ГИС) : учеб.-метод. пособие / О. Г. Николаева. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2011. – 127 с.

Пахучий, В. В. Ведение лесного хозяйства на базе ГИС : учебное пособие / В. В. Пахучий. Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар : СЛИ, 2013. – 56 с.

Самардак А.С. Геоинформационные системы: учеб. пособие / А.С. Самардак. Дальневосточный государственный университет тихоокеанский институт дистанционного образования и технологий. Владивосток, 2005.-123с.

Солнцев Л.А. Геоинформационные системы как эффективный инструмент поддержки экологических исследований. Электронное учебно- методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. – 54с.

Трубина Л.К. Геоинформационные системы. Конспект лекций / Л.К. Трубина – Новосибирск, 2012.- 36с.

Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные системы . М., 2008. – 312с.

Географические информационные системы: Методическое указание по изучению дисциплин ГИС, ГиЗИС / сост. Подколзин О.А.. – Ставрополь: АГРУС 2010. – 50с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://194.226.30.40/scripts/info/index.pl?p=2> Гипертекстовый энциклопедический словарь по информатике

<http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»

<http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань» «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»

<http://geocnt.geonet.ru/ru/geodraw> - сайт Центра геоинформационных исследований. GeoDraw.

<http://gisa.ru/> - Сайт ГИС-Ассоциации

<http://lib.ulsu.ru/> - Научная библиотека Ульяновского государственного университета

<http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека.

<http://turbotaxator.at.tut.by> –сайт разработчика программы ТурбоТаксатор, LogsCounter.

<http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека

<http://www.forest.ru/> - сайт российских неправительственных организаций, посвященный российским лесам.

<http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks

<http://www.lecinfo.ru/> - информационный ресурс «Лесное хозяйство».

<http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки.

www.lesis.ru – сайт разработчика программы «Геоинформационная система (ГИС) TopoL-L»

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

а) реализация образовательной программы обеспечено педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.14](#) ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

б) квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

в) педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.14](#) ФГОС СПО,

а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

г) доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.14](#) ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся, которая доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и основные компетенции.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- работать с современным геодезическим оборудованием (GPS-приемник); - работать на программном продукте QGIS - создавать, редактировать электронные карты, производить анализ данных электронной карты; - использовать полученные знания при решении практических задач; - владеть навыками использования геодезических и навигационных приборов, - владеть навыками использования современной компьютерной техники и специализированного программного обеспечения; - владеть картографическим методом в лесоводственно - экологических исследованиях; - владеть современными методами исследования лесных и урбо- экосистем и поиска научной информации.	<i>Экспертная оценка способности проведения геодезических измерений и вычерчивать их фрагменты в области профессиональной деятельности на практических занятиях</i>
Знать	
- методику проведения нивелирных и теодолитных работ; - основные определения, предназначение ГИС, задачи и возможности ГИС; источники данных, техническое обеспечение; - основы картографии; - Закон Российской Федерации об информации, информатизации и защите информации - технологический процесс создания электронных карт.	<i>Анализ знания основных сведений по теории погрешностей в области профессиональной деятельности на практических занятиях.</i> <i>Экспертная оценка знания организации и технологии геодезических работ в области профессиональной деятельности на практических занятиях.</i>

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы лесного картографирования

г. Озерск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Основы лесного картографирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- планировать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах;
- находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные знания в научной и практической деятельности;
- использовать данные лесных карт в практической лесохозяйственной и кадастровой деятельности;
- проводить обработку и анализ данных дистанционного зондирования Земли в специализированных программных ГИС-пакетах;
- владеть навыками планирования, организации и проведения научных исследований в лесных и урбо-экосистемах для разработки современных технологий освоения лесов и природно- техногенных лесохозяйственных систем;
- владеть методами и средствами обработки и анализа данных дистанционного зондирования Земли в специализированных программных ГИС-пакетах;
- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и использования данных лесных карт на бумажных носителях и в прикладных программах на базе геоинформационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы;
- теоретические и методические основы планирования и проведения научных исследований в лесных и урбо-экосистемах;
- основные типы лесных карт и планово-картографические материалы, создаваемые при лесоустройстве и необходимые при планировании и осуществлении мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах;
- теоретические основы и методологию обработки цифровых изображений для целей картографирования и мониторинга наземных экосистем.

Формируемые компетенции:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

ПК 1.5. Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.

ПК 1.6. Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожарах.

ПК 2.2. Осуществлять мероприятия по предупреждению возникновения лесных пожаров и контролю за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах.

ПК 3.1. Осуществлять контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесного фонда и воспроизводством лесов.

ПК 3.2. Выполнять работы по документированию результатов проверок.

ПК 3.3. Выполнять работы по контролю за устранением выявленных при проведении проверок нарушений.

ПК 4.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов для осуществления рекреационной деятельности.

ПК 4.2. Осуществлять мероприятия по использованию и охране особо охраняемых природных территорий.

ПК 4.3. Осуществлять мероприятия по использованию и сохранению лесов, выполняющих водоохранные и защитные функции.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Введение в лесное картографирование. Карты составляемые при лесоустройстве (таксации лесов). Карты проекта освоения лесов. Карты лесохозяйственного регламента. Карты лесного плана. Картографическое сопровождение лесохозяйственных работ.	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Основы лесного картографирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций ОК, ПК
1	2	3	4	
Тема 1. Введение в лесное картографирование.	Содержание учебного материала	4		ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Цели и задачи изучения дисциплины. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Карта, термин и определение. Элементы карты: картографическое изображение, математическая основа, легенда, вспомогательное оснащение и дополнительные данные. Классификация лесных карт.		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Введение в лесное картографирование	1		
Тема 2. Карты составляемые при лесоустройстве (таксации лесов)	Содержание учебного материала	6		ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Лесоустроительный планшет. План лесонасаждений. Карта-схема распределения по целевому назначению и категориям защитности. Другие карты и карты-схемы составляемые при лесоустройстве (таксации леса). Назначение, использование, источники для создания, требования к оформлению.		1	
	Практические занятия			
	Расчетно-графическая работа № 1. Карты, составляемые при лесоустройстве (таксации лесов).	4	2	
Тема 3. Карты проекта освоения лесов.	Самостоятельная работа обучающихся Карты составляемые при лесоустройстве (таксации лесов)	1		
	Содержание учебного материала	4		
	Обязательные и дополнительные карты, входящие в состав проекта освоения в зависимости от вида пользования. Состав, назначение, использование, источники для создания, требования к оформлению.		1	
	Практическая работа	4	2	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Расчетно-графическая работа № 2 Карты проекта освоения лесов			
Тема 4. Карты лесохозяйственного регламента.	Самостоятельная работа обучающихся Карты проекта освоения лесов			
	Содержание учебного материала	4		ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Обязательные и дополнительные карты, входящие в состав лесохозяйственного регламента. Состав, назначение, использование, источники для создания, требования к оформлению.		2	
	Практическая работа	2	2	
	Карты лесохозяйственного регламента			
Тема 5. Карты лесного плана.	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа № 3 Карты лесохозяйственного регламента			
	Содержание учебного материала			
	Обязательные и дополнительные карты, входящие в состав лесного плана. Состав, назначение, использование, источники для создания, требования к оформлению.	4	2	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Практическая работа			

Тема 6. Картографическое сопровождение лесохозяйственных работ.	Расчетно-графическая работа № 4 Карты лесного плана	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Карты лесного плана			
	Содержание учебного материала			
	Графическая фиксация изменений в лесном фонде на лесоустроительных планшетах. карты лесной декларации, проектов лесовосстановления и рубок ухода, технологических карт на рубку леса.	6	1	ОК 1-9 ПК 1.-ПК 4.
	Практическая работа			
	Расчетно-графическая работа № 5. Картографическое сопровождение лесохозяйственных работ	4	2	
Самостоятельная работа обучающихся Картографическое сопровождение лесохозяйственных работ				
Всего:		48		

*Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).*

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися дисциплины в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной подготовки.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Геодезия

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативно-правовые документы;
- комплект учебно-методических пособий;
- глобус, учебно-топографические карты;
- масштабная линейка;
- калькуляторы;
- буссоль, компас, транспортир;
- теодолит в комплекте;
- нивелир, штатив, рейки, вехи;
- штриховая стальная лента в комплекте со шпильками;
- чертёжные принадлежности;
- макеты, стенды, презентации, плакаты

Технические средства обучения: компьютерные и телекоммуникационные средства.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе

используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература

Домрачев, А. А. Основы лесной картографии (на примере ГИС MapInfo 12.0): учебное пособие / А. А. Домрачев, М. А. Ануфриев, Д. М. Ворожцов. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5- 8158-1988-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112480> (дата обращения: 10.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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: 10.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

Пасько, О. А. Практикум по картографии: учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин. — 2-е изд. — Томск: ТПУ, 2014. — 175 с. — ISBN 987-5-4387-0416-4. — Текст: электронный // Лань: электронно- библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/62921> (дата обращения: 10.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Радченко, Л. К. Основы тематической картографии: учебно-методическое пособие / Л. К. Радченко. — Новосибирск: СГУГиТ, 2018. — 103 с. — ISBN 978- 5-906948-86-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157322>

(дата обращения: 10.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

Научная электронная библиотека elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>;

Интерактивная карта «Леса России» (<http://geo.roslesinfor.ru:8282/#/>);

Публичная кадастровая карта (<https://rosreestrmap.ru/?zoom=14>).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

а) реализация образовательной программы обеспечено педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из

числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.14](#) ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

б) квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

в) педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.14](#) ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

г) доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в [пункте 1.14](#) ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся, которая доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и основные компетенции.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- планировать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах; - находить оптимальные решения проблем и конкретных задач в области учета и оценки лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные знания в научной и практической деятельности; - использовать данные лесных карт в практической лесохозяйственной и кадастровой деятельности; - проводить обработку и анализ данных дистанционного зондирования Земли в специализированных программных ГИС-пакетах; - владеть навыками планирования, организации и проведения научных исследований в лесных и урбо-экосистемах для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем; - владеть методами и средствами обработки и анализа данных дистанционного зондирования Земли в специализированных программных ГИС-пакетах; - владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения и использования данных лесных карт на бумажных носителях и в прикладных программах на базе геоинформационных технологий.	<i>Экспертная оценка способности проведения геодезических измерений и вычерчивать их фрагменты в области профессиональной деятельности на практических занятиях</i>
Знать	

- содержание ГОСТ, ОСТ, других нормативов, регламентирующих лесооценочные работы; - теоретические и методические основы планирования и проведения научных исследований в лесных и урбо-экосистемах; - основные типы лесных карт и планово-картографические материалы, создаваемые при лесоустройстве и необходимые при планировании и осуществлении мониторинга состояния, инвентаризации и кадастрового учета лесов в природных, техногенных и урбанизированных ландшафтах; - теоретические основы и методологию обработки цифровых изображений для целей картографирования и мониторинга наземных экосистем.	<i>Анализ знания основных сведений по теории погрешностей в области профессиональной деятельности на практических занятиях.</i> <i>Экспертная оценка знания организации и технологии геодезических работ в области профессиональной деятельности на практических занятиях.</i>
---	--

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

г. Озёрск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

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	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	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 с использованием компьютерных программ	правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации с использованием компьютерных программ
ОК 04	организовывать проектную деятельность и использовать	основы проектной деятельности и использование компьютерного

	компьютерное программное обеспечение для создания проектов	программного обеспечения для создания проектов
ОК 05	оформлять документы по профессиональной тематике с использованием основных компьютерных программ	правила оформления документов с использованием основных компьютерных программ
ПК 1.4	осуществлять контроль технического состояния контрольно-измерительной аппаратуры в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Использовать качественные и количественные методы оценки состояния сельскохозяйственной и лесной растительности	использование специализированного программного обеспечения для реализации методов проведения лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.
ПК 2.1	пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке информации, необходимой для определения видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения; оформлять картографические материалы по эколого-мелиоративному зонированию территории с использованием геоинформационных систем и программных комплексов	правила работы с электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами
ПК 1.3 ПК 3.2	пользоваться персональными компьютерами, общим и специализированным программным обеспечением для обработки данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования при анализе проб почвы и воды	состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации при осуществлении мероприятий по охране и защите лесов.

Формируемые компетенции:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

ПК 1.5. Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.

ПК 1.6. Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.

ПК 2.1. Осуществлять мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров.

ПК 2.2. Осуществлять мероприятия по предупреждению возникновения лесных пожаров и контролю за соблюдением правил пожарной безопасности в лесах.

ПК 3.1. Осуществлять контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесного фонда и воспроизводством лесов.

ПК 3.2. Выполнять работы по документированию результатов проверок.

ПК 3.3. Выполнять работы по контролю за устранением выявленных при проведении проверок нарушений.

ПК 4.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов для осуществления рекреационной деятельности.

ПК 4.2. Осуществлять мероприятия по использованию и охране особо охраняемых природных территорий.

ПК 4.3. Осуществлять мероприятия по использованию и сохранению лесов, выполняющих водоохранные и защитные функции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т. ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа¹</i>	2
Консультация	
Промежуточная аттестация (4 семестр) – дифференцированный зачет	2

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированные рабочие места		7	
Тема 1.1 Автоматизированные системы	Содержание учебного материала		ОК 01–05, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 1.3
	Автоматизированные системы. Основные понятия и структура автоматизированных информационных систем (АИС). Модели жизненного цикла АИС. Основные стадии проектирования АИС. Способы построения АИС	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1. Работа на компьютере в автоматизированных офисных программах при решении профессиональных задач	1	
Тема 1.2. Автоматизированные рабочие места (АРМ)	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала		
	Автоматизированные рабочие места (АРМ). Назначение АРМ, свойства, структура, функции, классификация. Классификация производственных работ. Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 2. Организация автоматизированного рабочего места специалиста. Настройка необходимых параметров компьютера. Печать документов. Сканирование документов. Работа с локальной сетью	1	
	Практическое занятие № 3. Работа с профессиональной документацией с использованием возможностей MS Word	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Программное обеспечение и прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности		28	

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Тема 2.1. Программное обеспечение	Содержание учебного материала		ОК 01–05, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 1.3
	1. Программное обеспечение. Назначение, функции, классификация программного обеспечения. Структура программного обеспечения (ПО). Назначение, принцип работы. Система программирования. Представление информации в ЭВМ	1	
	2. Прикладное программное обеспечение. Основные функции, возможности прикладного программного обеспечения (ПО). Программный продукт. Оболочки информационных систем. Назначение, функции, структура и классификация прикладного программного обеспечения	2	
	3. Технология подготовки текстовых документов. Графические объекты в текстовом документе. Вставка объектов в текст: редактор формул (MS Equation 3.0), фигурный текст (WordArt), вставка рисунков (автофигуры, надписи, обтекание текстом, группировка объектов). Создание схем и рисунков средствами встроенного графического редактора	2	
	4. Обработка данных в электронных таблицах. Электронная таблица MS Excel. Структура книги. Ячейка, адрес ячейки. Относительные и абсолютные ссылки. Форматирование ячейки. Форматы данных. Формулы. Диаграммы. Виды диаграмм. Элементы диаграмм: область построения, оси, название, легенда, подписи данных, таблица данных. Создание и редактирование диаграмм. Информационные связи (между листами и книгами). Функции: категории, аргументы. Функции СУММ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН, СУММЕСЛИ, функции дисперсии и корреляции	2	
	5. Технология работы с мультимедийными презентациями. Способы организации презентаций. Создание презентации. Оформление презентации. Настройка анимации, добавление звуковых и видео файлов. Единообразие в оформлении презентации (шаблоны оформления). Показ слайдов	2	
	6. Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных. Понятие о базе данных. Типология баз данных. Модели данных, реляционная модель данных. Система управления базами данных. Технология работы с базой данных. СУБД MSAccess. Основные объекты СУБД: таблицы, запросы, формы, отчёты. Типы данных. Типы отношений. Создание простой базы данных. Понятия: поле, запись, ключ (первичный, альтернативный). Схема данных. Формирование запросов, типы запросов, условия отбора. Создание	2	

	форм и отчётов		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 4. Технология ввода символов (форматирование символов и абзацев). Создание и форматирование таблиц. Создание и форматирование списков	1	
	Практическое занятие № 5. Вставка объектов в текстовый документ: редактор формул, WordArt, встроенный графический редактор. Гипертекст, создание гиперссылок	1	
	Практическое занятие № 6. Использование возможностей программы MS Excel для решения профессиональных задач. Работа с формулами. Относительная и абсолютная адресация ячеек	1	
	Практическое занятие № 7. Использование возможностей программы MS Excel для решения профессиональных задач. Работа с диаграммами. Анализ данных	1	
	Практическое занятие № 8. Использование возможностей программы MS Excel для решения профессиональных задач. Списки. Создание простой базы данных	1	
	Практическое занятие № 9. Использование возможностей программы Power Point для профессиональной деятельности	1	
	Практическое занятие № 10. Создание и редактирование простой базы данных. Схема данных. Ввод данных. Создание форм. Подготовка отчетов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2.2. Специальное прикладное программное обеспечение	Содержание учебного материала		
	Назначение, возможности, область применения системы AutoCAD. Использование системы координат при черчении. Основные компоненты и инструменты. Массивы. Блоки. Приемы создания простого чертежа	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 11. Открытие и сохранение файлов AutoCAD. Интерфейс программы. Построение отрезков, прямых и лучей, многоугольников в AutoCAD	1	
	Практическое занятие № 12. Рабочее пространство. Классический AutoCAD. Создание простых чертежей	1	
	Практическое занятие № 13. Работа с основными инструментами в системе AutoCAD	1	
	Практическое занятие № 14. Работа с графическими примитивами в AutoCAD: простыми и сложными. Особенности работы со штриховкой	1	

	Практическое занятие № 15. Слои: методика использования. Работа со слоями. Создание шаблонов. Нанесение текста в чертежах AutoCAD. Создание текстового стиля. Создание и редактирование таблиц. □ Установка размеров в AutoCAD	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 3. Интегрированные информационные системы		5	ОК 01–05, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 1.3
Тема 3.1. Типовая интегрированная информационная система	Содержание учебного материала		
	Типовая интегрированная информационная система. Назначение и использование системы. Подсистема сбора данных. Подсистема хранения данных. Подсистема обработки данных. Телекоммуникационная подсистема. Виды интегрирования. Структура интегрированной системы	2	
Тема 3.2. Интегрированные программные средства	Содержание учебного материала		
	Интегрированные программные средства. Интегрированные системы общения пользователя с информационными ресурсами компьютера. Интегрированные программные средства для решения профессиональных задач. Интегрированные пакеты программ по профилю специальности	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 16. Построение векторных и растровых изображений в графических редакторах	1	
Раздел 4. Экспертные системы		6	ОК 01–05, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 1.3
Тема 4.1. Общие сведения об экспертных системах	Содержание учебного материала		
	Общие сведения об экспертных системах. Понятие, особенности и примеры экспертных систем. Редактор базы данных. Интерфейс пользователя. База знаний (БЗ). Решатель. Подсистема объяснений. Системы поддержки принятия решений	2	
Тема 4.2. Методология построения экспертных систем	Содержание учебного материала		
	Методология построения экспертных систем. Функционирование системы. Проектирование экспертных систем. Идентификация, концептуализация. Формализация, выполнение, тестирование и опытная эксплуатация	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 17. Работа в СУБД MS Access. Знакомство с интерфейсом, создание простой базы данных.	1	
	Практическое занятие № 18. Работа в СУБД MS Access. Решение профессиональных задач. Формально-логическая модель представления знаний. Продукционные модели в профессиональной области.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация (4 семестр) – дифференцированный зачет		2	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска; техническими средствами: компьютер с необходимым лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор (рабочее место преподавателя); компьютеры с необходимым лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся (с делением на подгруппы на практические занятия), принтер, сканер, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. – 367 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106258-6. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1016607>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2020. – 400 с.

2. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 08.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Библиотека компьютерной литературы (Библиотека книг компьютерной тематики (монографии, диссертации, книги, статьи, новости и аналитика, конспекты лекций, рефераты, учебники). [Электронный ресурс] -URL: <http://it.eup.ru/>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://window.edu.ru/catalog/>

5. Каталог сайтов - Мир информатики [Электронный ресурс]: URL: <http://jgk.ucoz.ru/dir/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; – правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации с использованием компьютерных программ; – основы проектной деятельности и использование компьютерного программного обеспечения для создания проектов;	Подбирает основные источники и информационные ресурсы для решения профессиональных задач Демонстрирует знание основных сайтов, электронных ресурсов, применяемые в профессиональной деятельности, особенности структурирования информации, работы с основными программными средствами, применяемыми в профессиональной деятельности; демонстрирует знания поисковых систем в профессиональной деятельности. Демонстрирует знание правил разработки бизнес-планов; демонстрирует знания работы с программами для подготовки презентаций Демонстрирует знания работы с проектами, основных этапов разработки проекта с использованием специальных компьютерных программ	Тестирование Устный опрос Компьютерная презентация Деловая игра Дискуссия Кейс-технология Подготовка докладов, рефератов, устных сообщений в рамках самостоятельной работы Дифференцированный зачет

³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

– правила оформления документов с использованием основных компьютерных программ; – использование специализированного программного обеспечения для реализации методов измерения параметров водно-воздушного режима почв на мелиорируемых землях с использованием контрольно-измерительной аппаратуры, методов оценки мелиоративных объектов и мелиорируемых земель с использованием дистанционного зондирования; – правила работы с электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации при проведении контроля мелиоративного состояния земель	Выбирает необходимое программное обеспечение для работы с документами; демонстрирует знания работы в этих программах Демонстрирует приёмы использования специализированного программного обеспечения для реализации методов измерения параметров водно-воздушного режима почв на мелиорируемых землях с использованием контрольно-измерительной аппаратуры, методов оценки мелиоративных объектов и мелиорируемых земель с использованием дистанционного зондирования Демонстрирует знания правил с электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами Демонстрирует знания состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации при проведении контроля мелиоративного состояния земель	
Умения: – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно	Применяет умения работы с информационными	Оценка результатов выполнения практической работы

искать информацию, необходимую для решения проблемы; – 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, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – 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 с использованием компьютерных программ; – организовывать проектную деятельность и использовать компьютерное программное обеспечение для создания	ресурсами с использованием для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Определяет основные задачи для поиска информации, необходимые информационные сайты, электронные ресурсы, осуществляет поиск необходимой информации, оформляет результаты информации, грамотно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач, современное программное обеспечение; применение средств информационных технологий, современного программного обеспечения, цифровых средств для решения профессиональных задач Использует современные программные средства для подготовки презентаций, оформления бизнес-плана, представления бизнес-идеи; расчёта размеров выплат по процентным ставкам кредитования, определения инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Организует с соблюдением всех этапов проектную деятельность и использование компьютерное	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Проектная деятельность Выполнение ситуационных задач Кейс-метод Дифференцированный зачет
--	--	---

проектов; – оформлять документы по профессиональной тематике с использованием основных компьютерных программ; – осуществлять контроль технического состояния контрольно-измерительной аппаратуры в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Использовать качественные и количественные методы оценки состояния сельскохозяйственной и лесной растительности; – пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке информации, необходимой для определения видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, оформлять картографические материалы по эколого-мелиоративному зонированию территории с использованием геоинформационных систем и программных комплексов;	программное обеспечение для создания проектов Грамотно использует основные компьютерные программы для оформления документов по профессиональной тематике Использует информационно-коммуникационные технологии для осуществления контроля технического состояния контрольно-измерительной аппаратуры в соответствии с инструкцией по эксплуатации, для реализации качественных и количественных методов оценки состояния сельскохозяйственной и лесной растительности Свободно пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при подготовке информации, необходимой для определения видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. Использует специализированные программные продукты для оформления картографических материалов по эколого-мелиоративному зонированию территории с использованием	
---	---	--

– пользоваться персональными компьютерами, общим и специализированным программным обеспечением для обработки данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования при анализе проб почвы и воды.	геоинформационных систем и программных комплексов Грамотно использует персональные компьютеры, общее и специализированное программное обеспечение для обработки данных контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования при анализе проб почвы и воды	
--	---	--

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 ОСНОВЫ ЛЕСОУПРАВЛЕНИЯ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	
2.2. Примерное содержание дисциплины	
2.3. Курсовой проект (работа)	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Основы лесопользования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Основы лесопользования»: формирование комплекса знаний законодательного, нормативного и организационного обеспечения устойчивого управления лесами, социальными, экологическими и экономическими аспектами устойчивого лесопользования.

Дисциплина «ОП.04 Основы лесопользования» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 2.1 ПК 3.2	- применять нормативные правовые акты по организации использования лесов; - применять нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению; - применять нормативные правовые акты по	- нормативных правовых актов по организации использования лесов; - нормативных правовых актов, регламентирующие осуществление мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению; - нормативных правовых актов по охране и защите лесов; - нормативной правовой и технической документацией при проведении лесоустроительных работ	- самостоятельной работы с положениями, инструкциями, приказами и другими руководящими материалами по оформлению технической документации по организации использования лесов; - подготовки проектной документации о передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд; - приемки лесных участков,

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	охране и защите лесов; - применять нормативную правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации; - применять нормативные правовые акты по организации использования лесных участков; - применять нормативную и правовую документацию при государственной инвентаризации лесов; - применять нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного пожарного надзора в лесах; - применять нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)	и таксации; - нормативных правовых актов по организации использования лесных участков; - нормативных правовых документов государственной инвентаризации лесов; - нормативных правовых актов при осуществлении федерального государственного пожарного надзора в лесах; - нормативных правовых актов при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)	на которых лесопользователем созданы лесные культуры, и других облесенных участков с составлением в установленном порядке актов приемки, согласно требованиям нормативных документов; - анализа и документирования результатов проверок
--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	18
Самостоятельная работа	2	2
Промежуточная аттестация	6	
Всего	78	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ² , формированию которых способствует элемент программы
Тема № 1. Правовые основы государственного управления лесами.	Содержание	6	
	1. Понятие и цели лесопользования. Структура государственного управления лесами. Исторические аспекты развития лесопользования в России.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Лесное законодательство. Основные принципы лесного законодательства. Участники лесных отношений. Объекты лесных отношений. Федеральные законы и другие нормативные правовые акты, регулирующие лесные и связанные с ним отношения	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	3. Организационная система государственного управления лесами	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	4. Нормативная правовая основа управления лесами.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	5. Участие общественности в управлении лесами. Понятие общественности. Субъекты общественного участия. Правовые аспекты участия общественности в управлении лесами и получения достоверной информации о лесопользовательской деятельности.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	6. Формы и методы участия общественности в управлении лесами. Задачи государственных органов управления лесами по взаимодействию с общественностью. Конфликты и способы их разрешения.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2

² В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема № 2. Организация государствен ного управления лесами.	Содержание	6	
	1. Условия, обеспечивающие устойчивое экономическое развитие. Определение модели устойчивого развития. Показатели устойчивого управления лесами. Понятие устойчивого управления лесами.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Лесная сертификация. Лесная политика и международные обязательства в сфере использования, воспроизводства, охраны и защиты лесов.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	3. Система управления лесами в Российской Федерации. Хозяйственное управление лесами, осуществление мероприятий по охране, защите и воспроизводство лесов. Виды и состав функций государственного управления лесами	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	4. Этапы развития федеративных отношений в системе управления лесами. Распределение функций управления лесами по уровням управления	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	5. Федеральные органы власти и органы государственной власти субъектов РФ в области лесных отношений и их полномочия. ответственность за нарушение лесного законодательства.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема № 3. Инструмент ы государствен ного управления лесами	Содержание	18	
	1. Инструменты государственного управления лесами.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Лесной план. Лесохозяйственный регламент как основа осуществления использования, охраны и защиты и воспроизводства лесов, расположенных в пределах лесничества.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	3. Содержание лесохозяйственного регламента. Срок его действия, порядок разработки, утверждения, внесения изменений. Функции лесничего и специалистов лесничеств по реализации лесохозяйственного регламента	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2

	4. Проект освоения лесов как документ, обязательный для разработки и исполнения на лесных участках, переданных в аренду или на праве постоянного (бессрочного) пользования. Сведения, содержащиеся в проекте освоения лесов. Порядок государственной экспертизы проекта освоения лесов.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	5. Государственная инвентаризация лесов как новая система лесоучетных работ. Цели и инструменты государственной инвентаризации лесов. Способы и методы государственной инвентаризации, её значение для оценки эффективности управления лесами.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	6. Государственный лесной реестр как свод документированной информации о лесах, их использовании, охране, защите, воспроизводстве. Доступ к информации. Условия предоставления.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 1. «Изучение содержание лесохозяйственного регламента».	4	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	Практическое занятие 2. «Изучение содержание Проекта освоения лесов».	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
Тема № 4. Экономические основы государственного управления лесами	Содержание	14	
	1. Лесной план субъектов Российской Федерации. Плата за использования лесов.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Цели и задачи лесного планирования. Лесное планирование как отраслевая разновидность экономического планирования. Планирование в области использования, охраны, защиты лесов как необходимое условие обеспечения устойчивого развития территории с экономической оценкой результатов действий органов государственной власти субъектов РФ.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	3. Финансовая (экономическая) система в лесном хозяйстве. Правовые рамки лесного	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3

	планирования на уровне субъекта РФ, определенные Лесным кодексом.		ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 3. «Состав лесного плана субъекта РФ, порядок его разработки и утверждения. Плата за использования лесов».	4	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	Практическое занятие 4. «Плата за использования лесов в формировании финансовой системы в лесном секторе и финансировании ведения лесного хозяйства. Порядок установления, размер и распределение платежей за использование лесов».	4	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
Тема № 5. Административные действия	Содержание	6	
	1. Содержание правоотношений по использованию лесов. Аренда лесного участка, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное срочное пользование, право ограниченного пользования чужими лесными участками (сервитут), купля-продажа лесных насаждений	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 5. «Аукцион по продаже права на заключение договора аренды лесного участка (договора купли-продажи лесных насаждений»	4	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
Тема № 6. Представление об устойчивом лесопользовании и его историческое развитие	Содержание	4	
	1. Проблема истощения лесных ресурсов. Концепция непрерывного и неистощительного лесного хозяйства (XVII–XIX вв.).	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Формирование многоцелевого непрерывного и неистощительного лесного хозяйства в развитых странах в XX в.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	3. Истощительное лесопользование и плантационное лесоразведение в	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5

	развивающихся тропических странах в XX в. Осознание экологических и социальных проблем лесопользования (вторая половина XX в.).		ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	4. Появление парадигмы устойчивого развития. Действующие международные договоренности в отношении устойчивого лесопользования.	1	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема № 7. Экономичес ки устойчивое лесопользова ние.	Содержание	4	
	1. Устойчивое использование древесных ресурсов леса. Многообразие видов лесопользования и многоцелевое лесопользование. Сплошнолесосечное и выборочное хозяйства: плюсы и минусы. Особенности использования древесных ресурсов в лесах зеленых зон. Экономическая роль защитных лесов	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Лесные ресурсы России с точки зрения организации экономически устойчивого лесопользования. Современное состояние лесопользования с точки зрения экономической устойчивости	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема № 8. Социальная устойчивост ь деятельност и лесного сектора	Содержание	4	
	1. Структура населения и использование лесов. Социальная роль леса. Участие населения и общественности в лесопользовании. Добровольная лесная сертификация и вовлечение населения в управление лесами. Деятельность неправительственных организаций	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Социально-этнические проблемы организации лесопользования. Социальные аспекты использования недревесных ресурсов леса. Общинное лесное хозяйство. Агролесоводство. Правовые и организационные основы охраны труда и прав работников лесного хозяйства.	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема № 9. Основы устойчивого	Содержание	6	
	1. Политические основы устойчивого лесопользования. Институциональная	2	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3

государственный управления лесами	организация государственного управления лесами на федеральном уровне. Институциональная организация государственного управления лесами в субъектах Российской Федерации. Государственное управление лесопользованием. Инструменты государственного управления лесами.		ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	2. Развитие систем добровольной лесной сертификации. Принципы и правила устойчивого лесопользования. Принцип разумного использования ресурсов. Принцип эффективности. Принцип социальной справедливости. Принцип партнерства. Принцип согласованности. Основные отличия устойчивого лесопользования от «традиционного».	4	ОК 03; ПК 1.1 ПК 1.2; ПК 1.3 ПК 1.4; ПК 1.5 ПК 1.6; ПК 2.1 ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Самостоятельная работа		2	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «общеобразовательных дисциплин и МДК», оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы 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 и/или электронные издания

1. Загидуллина, Л. И. Основы предпринимательской деятельности в лесном хозяйстве : учебное пособие для СПО / Л. И. Загидуллина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7113-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155678>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ковязин, В. Ф. Основы лесного хозяйства. Лабораторный практикум / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, А. С. Аникин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-507-44908-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249641>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Ларионова, Н. П. Организация и планирование лесного хозяйства : учебное пособие / Н. П. Ларионова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 178 с. — Текст : электрон-ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190007> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правоприменение и управление в сфере использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов : учеб. пособ. / А. Н. Бобринский, М. А. Воронов, Н. А. Коршунов, Н. В. Ловцова, А. П. Петров, Н. Е. Проказин ; под общ. ред. А. П. Петрова – М. : Всемирный банк, 2015. – 252 с.

2. Интенсивное устойчивое лесное хозяйство : барьеры и перспективы развития. Сборник статей / Б. Д. Романюк, Д. А. Добрынин, Р. В. Сунгуров [и др.] ; под редакцией Н. Шматков. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2013. — 214 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64657.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Приказ Рослесхоза от 05.10.2011 N 423 Об утверждении типовой формы и состава лесного плана субъекта Российской Федерации, порядка его подготовки (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.12.2011 N 22552. https://sudact.ru/law/prikaz-rosleskhoza-ot-05102011-n-423-ob/prilozhenie-1/prilozhenie-1_1

4. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 февраля 2017 года N 72 «Об утверждении состава лесохозяйственных регламентов, порядка их разработки, сроков их действия и порядка внесения в них изменений» <https://docs.cntd.ru/document/420395322>

5. Приказ Рослесхоза от 29 февраля 2012 года N 69 «Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки»- <https://docs.cntd.ru/document/902335773>

6. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 сентября 2021 года N 686 «Об утверждении Порядка проведения государственной инвентаризаций лесов» - <https://docs.cntd.ru/document/727092651>

7. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 марта 2018 года N 122 «Об утверждении Лесоустроительной инструкции»- <https://docs.cntd.ru/document/542621790>

8. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от от 29 июня 2018 года N 302 «Об утверждении порядка и способов подачи заявления о проведении аукциона на право заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, или договора купли-

продажи лесных насаждений, заключаемого в соответствии с частью 4 статьи 29.1 Лесного кодекса Российской Федерации, требований к формату указанного заявления в случае подачи в электронной форме»

9. Птичников, А. В. Добровольная лесная сертификация : учебное пособие / А. В. Птичников, Е. В. Бубко, А. Т. Загидуллина ; под редакцией А. В. Птичников, С. В. Третьяков. — Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2011. — 175 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13462.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Самсонова, И. Д. Географические особенности ведения лесного хозяйства / И. Д. Самсонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-9597-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230306>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Электронный ресурс: Портал Федерального агентства лесного хозяйства — www.rosleshoz.gov.ru

12. Электронный ресурс: Министерство природных ресурсов и экологии РФ — www.mnr.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания:		
— содержания актуальной нормативной правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможные траектории профессионального развития и самообразования; — нормативных правовых актов по организации использования лесов; — нормативных правовых актов, регламентирующие осуществление мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению; — нормативных правовых актов по охране и защите лесов; — нормативной правовой и	— знает содержание актуальной нормативной правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; — знает нормативные правовые акты по организации использования лесов; — знает нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление мероприятий по воспроизводству лесов и	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

технической документацией при проведении лесоустроительных работ и таксации; – нормативных правовых актов по организации использования лесных участков; – нормативных правовых документов государственной инвентаризации лесов; – нормативных правовых актов при осуществлении федерального государственного пожарного надзора в лесах; – нормативных правовых актов при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)	лесоразведению; – знает нормативные правовые акты по охране и защите лесов; – знает нормативную правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации; – знает нормативные правовые акты по организации использования лесных участков; – знает нормативные правовые документы государственной инвентаризации лесов; – знает нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного пожарного надзора в лесах; – знает нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)	
Умения:		
– определять актуальность нормативной и правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; – применять нормативные правовые акты по организации использования лесов; – применять нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление мероприятий	– умеет определять актуальность нормативной и правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; – умеет применять нормативные правовые акты по организации использования лесов; – умеет применять нормативные правовые акты, регламентирующие осуществление мероприятий по	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

по воспроизводству лесов и лесоразведению; – применять нормативные правовые акты по охране и защите лесов; – применять нормативную правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации; – применять нормативные правовые акты по организации использования лесных участков; – применять нормативную и правовую документацию при государственной инвентаризации лесов; – применять нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного пожарного надзора в лесах; – применять нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)	воспроизводству лесов и лесоразведению; – умеет применять нормативные правовые акты по охране и защите лесов; – умеет применять нормативную правовую и техническую документацию при проведении лесоустроительных работ и таксации; – умеет применять нормативные правовые акты по организации использования лесных участков; – умеет применять нормативную и правовую документацию при государственной инвентаризации лесов; – умеет применять нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного пожарного надзора в лесах; – умеет применять нормативные правовые акты при осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)	
--	---	--

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Лесные экосистемы

Озёрск, 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05. «ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования, входящим в состав укрупненной группы специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 13376 Лесовод.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель дисциплины «ОП.05 Лесные экосистемы»: формирование знаний об управлении лесными системами, о сложности и системности процессов, протекающих в лесах и лесопарках, о функционировании, саморегуляции и эволюции природных комплексов, о взаимосвязи и взаимозависимости различных элементов природных систем, о влиянии усиливающейся антропогенной нагрузки на лесные экосистемы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен:**

Уметь	Знать	Владеть навыками
- определять типы леса, типы вырубок, тип лесорастительных условий;	- типологии леса, типологию вырубок, типы лесорастительных условий;	- самостоятельной работы с положениями, инструкциями, приказами и другими руководящими материалами по

- определять видовой состав лекарственных растений лесных фитоценозов; - травянистых растений лесных фитоценозов; - лишайников лесных фитоценозов; - определять представителей разных отделов моховидных; уметь определять основные формы рельефа; - типы почвы, гранулометрический состав почвы; типы леса, тип лесорастительных условий; понимать основные свойства почвы; проводить полевых ботанических исследований: флористические, геоботанические исследования; - определять морфологические признаки плодов и семян; определять древесные и кустарниковые растения по плодам и семенам; - определять по морфологическим признакам покрытосеменные древесные растения (по облиственным и	- видовой состав лекарственных растений лесных фитоценозов; травянистых растений лесных фитоценозов; лишайников лесных фитоценозов; - представителей разных отделов моховидных; - основные формы рельефа; - типы почвы, гранулометрический состав почвы; - основные свойства почвы; - методику полевых ботанических исследований: методику флористических, геоботанических исследований. морфологические признаки плодов и семян; плоды и семена древесных и кустарниковых растений морфологические признаки покрытосеменных древесных растений (по облиственным и безлиственным побегам); голосеменных древесных растений (по хвое и шишкам) лесотаксационных методов	оформлению технической документации по организации использования лесов; - учета площадей, не покрытых лесной растительностью и пригодных для лесовосстановления; - инвентаризации лесных культур, перевода лесных культур и молодняков хозяйственно ценных пород естественного происхождения в покрытую лесом площадь с составлением и утверждением акта отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями; - анализа структуры лесного фонда, текущего и перспективного состояния
безлиственным побегам); - голосеменные древесных растений (по хвое и шишкам); голосеменные и покрытосеменные древесные растения по определителю; - определять таксационные показатели древостоя и лесных насаждений		

2. Структура и содержание учебной дисциплины ОП. 05. «Лесные экосистемы»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная, аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
теоретическая часть	76
лабораторные работы	50
практические занятия	
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
консультации	2
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 05. «Лесные экосистемы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Понятие о лесе			
Тема № 1.1. Значение леса как составной части окружающей среды.	Содержание 1. Экология сообществ и экосистем. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Понятие о лесе и его характерные черты. Классификации полезных функций леса. Древесные ресурсы: хвойные, лиственные леса. Пользование древесными лесными ресурсами и их воспроизводство.). Социальные функции леса: санитарно-гигиенические; эстетические; рекреационные; демпферные (противошумные); психотерапевтические; мемориальные; научные. Роль леса в биосферных процессах. Газовая, кислородная, окислительная, кальциевая, восстановительная функции леса в биосфере 2. Недревесные ресурсы леса: техническое сырье (живица, смола, древесная зелень, гуттаперча и каучук, тростник, мох, камыш, дубильное и красильное сырье и т.д.); пищевое сырье (дикие плоды, ягоды, орехи, грибы, натуральные соки и т.д.); кормовые ресурсы (сенокосы, пастбища, медоносы, веточный корм и т.д.); лекарственное сырье (лекарственные и витаминные растения, животное лекарственное сырье); лесная дичь и рыба (мясо, пушнина и дичь от спортивной охоты, рыба от спортивного рыболовства); сырье для декоративных изделий (декоративные наросты, шишки, плоды, цветы и т.д.); разное лесное сырье (дички древесных и плодовых деревьев, семена древесных и кустарниковых пород). Экологические функции леса: средообразующие (биотообразующие); климатообразующие (климаторегулирующие); гидрологические (водоохранная; водорегулирующая; водоохранно-защитная); защитные; специфические функции горных лесов (противоселевая и оползневая	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

Тема № 1.2. Морфология леса.	Содержание	6	
	1. Структурная и функциональная организация лесного биогеоценоза. Компонентная структура лесного фитоценоза. Понятие о лесном фитоценозе (лесном насаждении). Пространственная организация растительности. Древостой как эдификаторный ярус лесного фитоценоза. Вертикальная структура. Ярусность. Горизонтальная (пространственная) структура леса. Критерии выделения границ фитоценоза. Мозаичность. Комплексность. Синузильность. 2. Формирование состава и структуры древостоев: состав и структура древостоев, факторы их территориального размещения; типы древостоев; условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев. Возрастные изменения и возрастная структура лесов. Стадии развития одновозрастных насаждений. Взаимовлияние древесных пород в разных типах леса. Естественное изреживание и дифференциация деревьев в лесу, ее причины 3. Пять основных законов в развитии древостоев: «Закон естественного изреживания древостоев» (Г.Ф. Морозова). «Закон морфогенеза одноярусных древостоев Г.С. Разина». «Ранговый закон роста деревьев в молодняках Е.Л. Маслакова». «Закон гомеостаза частот деревьев правых и левых форм А.М. Голикова». «Закон неравномерного размещения деревьев в древостоях». Концепция «гар-динамики».		ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий <i>Лабораторная работа 1. «Изучение пространственной структуры лесного фитоценоза, определение границ лесного фитоценоза и критерий их выделения».</i> <i>Лабораторная работа 2 «Изучение классификаций деревьев в лесу (Г. Крафта, В.Г. Нестерова, Б.Д. Жилкина, селекционной инвентаризации, при рубках ухода)».</i>	4	
Раздел 2. Компонентная структура лесного фитоценоза.			

Тема № 2.1. Основы биологии развития древесных растений	Содержание 1. Биология развития, основные жизненные формы и морфологическая характеристика древесных растений. Основные этапы онтогенеза древесных растений. 2. Корень и корневая система. Понятие о корне, функции корня. Закономерности строения корня. Классификация корней. Классификация	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1.
	корневых систем. Видоизменения (метаморфозы) корней. Микориза и сожительство с корнями. Фенологическое развитие древесных растений. Понятие об интродукции и акклиматизация древесных растений. В том числе практических и лабораторных занятий <i>Лабораторная работа 3. «Морфология древесных растений: листья, побеги и почки древесных растений».</i> <i>Лабораторная работа 4. «Изучение количественных методов учета подземных органов».</i>	4	
Тема № 2.2. Дендрологическая характеристика голосеменных древесных растений	Содержание 1. Общая характеристика отдела (жизненные формы, географическое распространение представителей, роль в образовании древесной растительности, морфологические и биологические особенности, хозяйственное значение)	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК3.1.; ПК 4.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий <i>Лабораторная работа 5. Изучение особенностей внешнего строения различных хвойных растений и распознавание голосеменных растений по хвое и шишкам.</i>	2	

Тема № 2.3. Дендрологическая характеристика покрытосеменных древесных растений	Содержание учебного материала 1. Общая характеристика отдела (жизненные формы, географическое распространение представителей, роль в образовании древесной растительности, морфологические и биоэкологические особенности, хозяйственное значение)	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа 6. «Изучение морфологических признаков покрытосеменных древесных растений по олиственным побегам». Лабораторная работа 7. «Изучение морфологических особенностей побегов древесных растений в безлистном состоянии»		
Тема № 2.4. Основные биологические и экологические особенности лесных травянистых растений	Содержание учебного материала 1. Морфология вегетативных органов растений: побег, лист, корень и корневая система, цветок и соцветие. Морфология генеративных органов. Экологические группы растений.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1.
	2. Лекарственные растения лесных фитоценозов, подходы к оценке их ресурсов. Методика полевых ботанических исследований: методика флористических, геоботанических исследований.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лабораторная работа 8. «Изучение морфологии вегетативных органов травянистых растений».		
Тема № 2.5. Видовой состав лесных травянистых растений	Содержание учебного материала 1. Систематика травянистых растений лесных фитоценозов.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	<i>Лабораторная работа 9. «Изучение видового состава травянистых растений лесных фитоценозов».</i>		05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1.
Тема № 2.6. Введение в лихенологию	Содержание учебного материала 1. Экологические группы лишайников. Жизненные формы. Лишайники лесов и степей. Методика сбора и определения лишайников.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	<i>Лабораторная работа 10. «Изучение морфологических, анатомических особенностей, определение видового состав лишайников».</i>		
Тема № 2.7. Общая характеристика мохообразных	Содержание 1. Общая характеристика мохообразных. Современное систематическое расположение семейств мохообразных. Моховидные лесных фитоценозов.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	<i>Лабораторное занятие 11. «Изучение морфологического строения, определение представителей разных отделов моховидных»</i>		
Тема № 2. 8. Почва – как компонент леса	Содержание 1. Понятие о почве. Роль почвы в природе и обществе. Факторы и процессы почвообразования. Общие сведения о рельефе. Основные формы и элементы рельефа. Понятие о генезисе рельефа. Изучение флювиальных, гляциальных, эоловых форм рельефа. 2. Основные почвенные процессы. Морфология почв. 3. Основные свойства почвы. Свойства почвы, препятствующие успешному произрастанию древесных пород. Потребление и круговорот азота	6	

	и зольных элементов в главнейших типах леса. Лесная подстилка. Роль лесного опада и лесной подстилки в обеспечении почвы элементами питания. 4. Генезис почв бореального и суббореального поясов. Свойства этих почв.	8 2 4 1 1	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Лабораторная работа 12. «Изучение форм и элементов рельефа по топографическим картам».</i>		
	<i>Лабораторная работа 13. «Определение гранулометрического состава почвы органолептическими методами».</i>		
	<i>Лабораторная работа 14. «Диагностика почв бореального пояса РФ».</i> <i>Лабораторная работа 15. «Диагностика почв суббореального пояса РФ».</i>		
Раздел 3 «Лесная типология»			
Тема № 3. 1. Типология леса	Содержание	6	
	1. Общие понятия и истоки лесной типологии. Лесотипологические концепции Г.Ф. Морозова. Биогеоценотическая типология В.Н. Сукачева. Генетическая классификация Б.П. Колесникова. 2. Классификация типов лесорастительных условий. Эдафическая сетка Погребняка. Соотношение классификационных систем Сукачева и Погребняка. 3. Классификация условий местопроизрастания по А. А. Крюденеру.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	<i>Лабораторная работа 16. «Изучение типов лесорастительных условий по индикаторным видам Воробьева-Погребняка».</i> <i>Лабораторная работа 17. «Изучение типов леса европейской части РФ».</i>		
Раздел 4 – Животное население лесного биогеоценоза			

Тема № 4.1. Главнейшие отряды птиц и лесных зверей.	Содержание 1. Роль животного населения в лесных ценозах. Обзор основных отрядов, семейств, видов птиц и их характерных признаков. 2. Обзор основных отрядов, семейств, видов млекопитающих и их характерных признаков.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

Раздел 5 - Экология леса			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1
Тема № 5.1. Лес как географическое и историческое явление.	Содержание 1. Четвертичные оледенения и их роль в формировании природы России. Границы распространения ледников в центральной части европейской России. Развитие флоры в конце ледниковой эпохи и в послеледниковое время. Влияние изменений климата в голоцене на формирование разнообразия современных лесов и их трансформация к концу XXI века в европейской России 2. Динамика биогеоценозов: флуктуации (определение понятия, типы флуктуаций) и сукцессии (определение понятия; серийные и коренные (климаксовые) сообщества), динамическое равновесие. Сукцессии лесных экосистем. Понятие о климаксовом сообществе и сукцессиях. Причины сукцессий. 2. Классификации сукцессий лесных экосистем. Сукцессионные взаимосвязи коренных и производных лесных формаций и типов леса. 3. Типология вырубок. Рост и развитие леса. Основные причины вырубки лесов. Динамическая типология лесов. Концепция динамической типологии И.С. Мелехова. Виды вырубок. Последствия вырубки лесов.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Тема № 5.2. Абиотические факторы леса и его характеристики	Содержание	12	

	1.Климатообразующие факторы на Земле. Географические факторы климатов. Солнечная радиация как климатообразующий фактор. Классификация климатов: Классификация климатов Б. П. Алисова; Классификация климатов Л. С. Берга; Классификация климатов В. Кёппена. Местный климат. Микроклимат леса. Влияние климата на лес. Принципы физикогеографического районирования. Лес как географическое явление. Районирование лесов. 2.Значение света в жизни леса. Методы определения светолюбия древесных пород. Влияние света на лесные насаждения. Свет и плодоношение насаждений. Баланс продуктивности леса и его регулирование в зависимости от освещения. Световой прирост. Теневая угнетенность подроста под пологие леса. Взаиморасположение деревьев и освещенность. Влияние		
	лесных насаждений на свет. Влияние леса на температуру воздуха, почвы. 3.Лесохозяйственные методы регулирования температуры. Состав воздуха и его значение в жизни леса. Влияние леса на годовой состав атмосферы. Роль лесов в динамике углекислого газа. Поглощающая способность лесов России. Особенности лесного воздуха: ионизация, выделение фитонцидов, аэрозолей, фильтрация пыли. Влияние поллютантов на лес. Роль ветра в жизни леса. Влияние леса на ветер. Ветровал и бурелом. 4.Меры повышения ветроустойчивости древостоев. Влияние влаги на лес. Влияние леса на влагу. Лес и испарение влаги. Лес и сток воды. Лес и уровень грунтовых вод. Транспирация и общий расход влаги древостоями. Баланс влаги и его регулирование лесом. Засухоустойчивость и влаголюбие древесных пород. Отношение деревьев к засухе. Избыток влаги в почве и заболачивание. 5.Потребность древесных пород во влаге и отношение к влажности местообитаний. Гигротопы - экологические степени увлажнения местообитаний. Отношения древесных пород к влаге». 6.Значение тепла в жизни леса. Отношение древесных пород к теплу (шкала Г.Ф. Морозова, П.С. Погребняка). Морозоустойчивость и зимостойкость древесных растений. Повреждения древесных растений низкими и высокими температурами. Горизонтальная зональность лесов. Вертикальная поясность лесов. регулирование теплового фактора в лесном хозяйстве		

	В том числе практических и лабораторных занятий <i>Лабораторная работа 18. «Изучение отношения древесных пород к свету, методов определения светопотребности, изучение шкалы теневыносливости древесных растений. Изучение газоустойчивости древесно-кустарниковых</i> <i>Лабораторная работа 19. Изучение требовательности древесных пород к теплу. Изучение способов повышения морозо- и зимостойкости древесных растений и пород».</i>	8	
Тема № 5.3. Эдафические и биотические факторы, воздействующие на лесные экосистеме.	Содержание		
	1.Взаимосвязь пространственного распределения лесной растительности с экспозицией склонов и гранулометрическим составом почв. Свойства почвы, препятствующие успешному произрастанию древесных пород. Потребление и круговорот азота и зольных элементов в главнейших типах леса	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1
	2.Макрофауна, мезофауна, микрофауна, микрофлора и их влияние на жизнь леса. Биотические взаимодействия между компонентами лесного фитоценоза. Роль фауны в лесном биогеоценозе. Пищевые цепи, взаимоотношения в лесном биогеоценозе и поддержание устойчивости экосистем. Роль фауны в лесном биогеоценозе. Продуценты. Консументы. Редуценты. Типы трофических цепей. Типы взаимоотношений между особями и популяциями животных и растений в лесных биогеоценозах: хищничество, паразитизм, конкуренция.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	<i>Лабораторная работа 20. «Изучение потребности и требовательности древесных пород к обеспечению элементами питания, отношение древесных пород к кислотности почвы».</i>		
	<i>Лабораторная работа 21. «Изучение причин и видов смены пород».</i>		

			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 4.1
Тема № 5.4. Антропогенных факторов и их влияние на жизнедеятельность лесов	Содержание		
	1.Прямое и косвенное антропогенное воздействие. Лесные пожары по вине человека, вырубка лесов, браконьерство в лесопромышленном комплексе, радиоактивное загрязнение лесов. Запасы и потоки углерода в лесах. Базовые подходы к оценке запасов и потоков лесного углерода. 2.Системы оценки углеродного бюджета лесов. Динамика углеродного баланса лесов России и ее вклад в изменение атмосферной концентрации углекислого газа	4	
	Аудиторных часов	126	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	6	
	Всего	136	

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 «Лесные экосистемы»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Бухгалтерский учет; мастерских лабораторий

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по числу обучающихся;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- муляжи, коллекции и гербарии растений;
- материалы, оборудование для проведения лабораторных и практических занятий, микроскопы и инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Болысов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Болысов, В. И. Кружалин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2022. — 138 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11107-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495724>.

2. Вартапетов, Л. Г. Биология: экология птиц : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Вартапетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12306-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494600>.

3. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05101-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492029>.

4. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06153-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491770>.

5. Кищенко, И. Т. Лесоведение : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Т. Кищенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08143-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494117>

6. Морозов, Г. Ф. Учение о типах насаждений / Г. Ф. Морозов ; под редакцией В. В. Гумана. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 371 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10859-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495581>.

7. Опарин, Р. В. Полевая практика по ботанике. Методика проведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 109 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13435-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496508>. 8. Сеницын, Е. М. Определитель голосеменных древесных растений :

учебное пособие для СПО / Е. М. Сеницын. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7732-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164936>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

9. Сеницын, Е. М. Определитель древесных растений по всходам / Е. М. Сеницын. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-507-44600-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230471>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Сеницын, Е. М. Определитель покрытосеменных древесных растений по плодам и семенам : учебное пособие для СПО / Е. М. Сеницын. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7733-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164937>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Сеницын, Е. М. Определитель покрытосеменных древесных растений по побегам с листьями : учебное пособие для СПО / Е. М. Сеницын. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-7735-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164939>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Сеницын, Е. М. Определитель древесных растений по побегам в безлистном состоянии : учебное пособие для СПО / Е. М. Сеницын. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-7734-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164938>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Хромова, Т. М. (сост.). Основы лесоведения : учебное пособие / Т. М. Хромова (сост.). — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-3535-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206366>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Чураков, Б. П. Лесоведение : учебник для СПО / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5675-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147387>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов : учебное пособие для СПО / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 345 с. — ISBN 978-5-4488-0598-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92204.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

2. Варлих, В. К. Полная иллюстрированная энциклопедия лекарственных растений России : новое издание, исправленное и дополненное / В. К. Варлих. — Москва : РИПОЛ классик, 2008. — 671 с. — ISBN 978-5-386-00352-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70902.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. Лесное ресурсоведение: Методические указания по выполнению лабораторных и практических работ. Рабочая программа и контрольные задания для студентов специальности 250401 и направления 250300 всех форм обучения : методические указания / А. И. Жукова, И. В. Григорьев, Ю. И. Беленький, А. В. Теппоев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2008. — 58 с.

4. Суворов, А. П. Основы полевых наблюдений. Следы жизнедеятельности зверей и птиц : учебник для СПО / А. П. Суворов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-5380-1. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152611>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Союз охраны птиц России [Электронный ресурс]. — Электрон.

дан. – [Б. м.], 2003-2016. – Режим доступа : <http://www.rbcu.ru>, своб.

6. Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И.

Трегуб, А. А. Старухин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 179 с.

— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13570-1.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 «Лесные экосистемы»

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания:		
– методов оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – типологию леса, типологию вырубок, типов лесорастительных условий; – видового состава лекарственных растений лесных фитоценозов; травянистых растений лесных фитоценозов; лишайников лесных фитоценозов; представителей разных отделов моховидных; основных форм рельефа; основных типов почвы бореального и суббореального поясов, гранулометрического состава почвы; основных свойств почвы; методики полевых ботанических исследований: методики флористических, геоботанических исследований; – морфологических признаков плодов и семян; плодов и семян древесных и кустарниковых растений; – морфологических признаков покрытосеменных древесных растений (по облиственным и	– знает методы оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – типологии леса, типологию вырубок, типы лесорастительных условий; – знает видовой состав лекарственных растений лесных фитоценозов; травянистых растений лесных фитоценозов; лишайников лесных фитоценозов; представителей разных отделов моховидных; основные формы рельефа; типы почвы, гранулометрический состав почвы; основные свойства почвы; методику полевых ботанических исследований: методику флористических, геоботанических исследований; – знает морфологические признаки плодов и семян; плоды и семена древесных и кустарниковых растений; – знает морфологические признаки покрытосеменных древесных растений (по облиственным и безлиственным побегам); голосеменных древесных	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

безлиственным побегам); голосеменных древесных растений (по хвое и шишкам); – лесотаксационных методов	растений (по хвое и шишкам); – знает лесотаксационные методы	
--	--	--

Умения:

– анализировать задачу, выделять её составные части; правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий; – определять типы леса, типы вырубок, тип лесорастительных условий; определять видовой состав лекарственных растений лесных фитоценозов; травянистых растений лесных фитоценозов; лишайников лесных фитоценозов; – - определять представителей разных отделов моховидных; уметь определять основные формы рельефа; – - основные типы почв бореального и суббореального поясов, гранулометрический состав почвы; – типы леса; – проводить полевых ботанических исследований: флористические, геоботанические исследования – определять морфологические признаки плодов и семян; определять древесные и кустарниковые растения по плодам и семенам – определять по морфологическим признакам покрытосеменные древесные	– умеет анализировать задачу, выделять её составные части; – правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; оценивать результат и последствия своих действий; – умеет определить типы леса, типы вырубок, типы лесорастительных условий; – определить видовой состав лекарственных растений лесных фитоценозов; травянистых растений лесных фитоценозов; лишайников лесных фитоценозов; определить представителей разных отделов моховидных; – умеет определить основные формы рельефа; основные типы почв бореального и суббореального поясов, гранулометрический состав почвы; – умеет проводить полевые ботанические исследования: флористические, геоботанические исследования; – умеет определить морфологические признаки плодов и семян; определить древесные и кустарниковые растения по плодам и семенам;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
--	--	--

растения (по облиственным и безлиственным побегам); голосеменные древесных растений (по хвое и шишкам); голосеменные и покрытосеменные древесные растения по определителю; – определять таксационные показатели древостоя и лесных насаждений	– умеет определить по морфологическим признакам покрытосеменные древесные растения (по облиственным и безлиственным побегам); голосеменные древесных растений (по хвое и шишкам); голосеменные и покрытосеменные древесные растения по определителю; – умеет определить таксационные показатели древостоя и лесных насаждений	
---	---	--

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезия

г. Озерск, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ГЕОДЕЗИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать топографические и лесные карты (планы), выполнять по ним измерения и вычерчивать их фрагменты;
- применять геодезические приборы и инструменты;
- вести вычислительную и графическую обработку полевых измерений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- назначение и содержание лесных карт (планов);
- назначение и устройство геодезических приборов;
- организацию и технологию геодезических работ;
- основные сведения по теории погрешностей.

Формируемые компетенции: ОК – 1-9, ПК 1.2.– 1.3., ПК 2.2., ПК 3.1. – 3.3., ПК – 4.1., 4.3

Специалист лесного и лесопаркового хозяйства (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

ПК 1.5. Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.

ПК 1.6. Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.

ПК 3.1. Осуществлять контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесного фонда и воспроизводством лесов.

ПК 4.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов для осуществления реакционной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 237 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 158 часов;

самостоятельной работы обучающегося 79 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	16
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
Составить конспект, доклад, устное сообщение: Форма и размеры Земли. Условные знаки. Форма рельефа и его изображение. Элементы теории погрешностей геодезических измерений. Вычерчивание схем полигона с указанием дирекционных углов. Теодолиты, назначение и классификация. Выполнение сетки координат – основы для построения теодолитного плана масштаба 1: 5000. Изображение на сетке координат 1:5000 вершины полигона. Выполнение плана Формы рельефа и его изображение. Нивелиры. Типы нивелиров. Назначение и содержание геодезических работ, выполняемых при изысканиях линейных сооружений. Рефераты: История развития геодезии в лесном хозяйстве; Типы теодолитов. Новейшие геодезические приборы и системы. Выполнение расчетов по лабораторным и практическим работам: Вычисление координатной ведомости замкнутого полигона. Вычисление координатной ведомости разомкнутого полигона. Обработка журнала продольного нивелирования Обработка журналов связующих и промежуточных точек в нивелировки по квадратам. Оформление плана теодолитной съёмки. Оформление продольных профилей. Оформление поперечных профилей. Оформление плана площадки под посадку лесных насаждений. Оформление плана лесопользования.	
Консультации	2
Итоговая аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ГЕОДЕЗИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Урове нь освоения	Коды формируемых компетенций ОК, ПК
1	2		3	4	
Радел 1.Планы и карты. Основы геодезической съёмки	Содержание учебного материала		6	1	ОК1,ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,П ПК3.1, ПК4.3
	1.	Изображение на картах и планах земной поверхности.		2	
	2.	Принципы и методы выполнения съёмочных работ.		2	
	3.	Теория погрешностей и техника вычислений.		2	
	Практические занятия		14		ОК1,ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,П ПК3.1, ПК4.3
	1.	Условные знаки для плановокартографических материалов лесоустройства.			
	2	Решение задач на плане с горизонталями			
	3	Вычерчивание лесоустроительного планшета	1		ОК1,ОК2, ОК3, ОК5, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,П ПК3.1, ПК4.3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы . Оформление и доработка практических и лабораторных работ. Согласно рекомендуемой литературе подготовить сообщения , рефераты, доклады (презентации) по данным темам: История развития геодезии. Форма и размеры Земли. Условные знаки. Форма рельефа и его изображение. Элементы теории погрешностей геодезических измерений.				
	Раздел 2. Горизонтальные съёмки.	Содержание учебного материала		14	
1		Линейные измерения.	2		
2.		Съёмка буссолью и гониометром.	2		
3.		Теодолитная съёмка.	2		
4.		Определение площадей.	2		
5		Тахеометрическая съёмка	6	2	
Контрольные работы					
Лабораторные работы		62		ОК1,ОК2, ОК8, ОК6, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,ПК3.3 ПК3.1, ПК4.3,ПК3.2, ПК1.3, ПК2.4	
1.					Теодолитная съёмка.
Практические занятия					
1.					Линейные измерения.
2.	Определение площадей.				
Раздел 3. Вертикальные съёмки.	3	Тахеометрическая съёмка	44		
	Содержание учебного материала		4		ОК1,ОК2, ОК8, ОК6, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,ПК3.3 ПК3.1, ПК4.3,ПК3.2, ПК1.3. ПК2.4
	1	Приборы геометрического нивелирования.		2	
	2	Нивелирование трассы.		2	
	Лабораторные работы		36		ОК1,ОК2, ОК8, ОК6, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,ПК3.3 ПК3.1, ПК4.3,ПК3.2.
	1	Нивелиры.			
	2	Нивелирование трассы.			

	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы . Оформление и доработка практических и лабораторных работ. Согласно рекомендуемой литературе подготовить сообщения , рефераты, доклады (презентации) по данным темам: Типы теодолитов. Новейшие геодезические приборы и и системы. Вычерчивание схем полигона с указанием дирекционных углов. Теодолиты, назначение и классификация. Тахеометры, назначение классификация. Выполнение сетки координат – основы для построения теодолитного плана масштаба 1: 5000.Изображение на сетке координат 1:5000 вершины полигона. Выполнение плана теодолитной съёмки. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы . Оформление и доработка практических и лабораторных работ. Согласно рекомендуемой литературе подготовить сообщения , рефераты, доклады (презентации) по данным темам: Формы рельефа и его изображение. Нивелиры. Типы нивелиров. Назначение и содержание геодезических работ, выполняемых при изысканиях линейных сооружений.	1		ОК1,ОК2, ОК8, ОК6, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,ПК3.3 ПК3.1, ПК4.3,ПК3.2, ПК1.3, ПК2.4
Раздел 4. Топографо-геодезические работы в лесном хозяйстве	Содержание учебного материала	6		ОК1,ОК2, ОК7, ОК6, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,ПК3.3 ПК3.1,
	1 Основы аэрофототопографической съёмки		2	
	2 Организация съёмочных работ при лесоустройстве		2	
	3 Геодезическое проектирование и перенос в натуру объектов лесоустройства и лесного хозяйства			
	Лабораторные работы	16		ОК1,ОК2, ОК8, ОК6, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,ПК3.3
	1. Полевые фотограмметрические работы			
	2. Перенос в натуру объектов лесоустройства	1		ОК1,ОК2, ОК8, ОК6, ОК9, ПК1.2, ПК2.3,ПК3.3 ПК3.1, ПК4.3,ПК3.2, ПК1.3, ПК2.4
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы . Оформление и доработка практических и лабораторных работ. Согласно рекомендуемой литературе подготовить сообщения , рефераты, доклады (презентации) по данным темам: Формы рельефа и его изображение. объектов лесоустройства Нивелиры. Типы нивелиров. Назначение и содержание геодезических работ, выполняемых при изысканиях линейных сооружений.			
Всего:	82			

Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой *). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками **).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися дисциплины в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной подготовки.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Геодезии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- нормативно-правовые документы;
- комплект учебно-методических пособий;
 - глобус, учебно-топографические карты;
 - масштабная линейка;
 - калькуляторы;
 - буссоль, компас, транспортир;
 - теодолит в комплекте;
- нивелир, штатив, рейки, вехи;
- штриховая стальная лента в комплекте со шпильками;
- чертёжные принадлежности;
- макеты, стенды, презентации, плакаты

Технические средства обучения: компьютерные и телекоммуникационные средства.

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Инженерная геодезия. Тесты и задачи. Учебное пособие Михайлов А.Ю. Москва-Вологда 2018 г.
2. Инженерная геодезия в вопросах и ответах. Михайлов А.Ю. Москва 2016 г. ЭБС IRPbooks
3. Геодезия. Юнусов А.Г.Беликов А.Б.Баранов В.Н.Каширкин Ю.Ю. Москва «Академический проект» 2015 г. ЭБС IRPbooks
4. Нестерёнок В.Ф. Геодезия в лесном хозяйстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ф. Нестерёнок, М.С. Нестерёнок, В.А. Кухарчик. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 280 с. — 978-985-503-479-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67622.html>.

Дополнительные источники:

1. Геодезия с основами землеустройства. Буденков Н.А. Кошкина Т.А. Щекова А.Г. «Научная школа» 2009 г. ЭБС IRPbooks
2. Геодезия это очень просто. Ходоров С.Н. «Альфра-Инженерия» 2016 г. ЭБС IRPbooks
3. Геодезия с основами кадастра и землепользования. Полежаева Е.Ю. «Самарский государственный архитектурно-строительный университет» 2009 г. ЭБС IRPbooks
4. Инженерная геодезия. Кузьмин Г.И. Филатова А.В. «Самарский государственный строительный университет» 2014 г. ЭБС IRPbooks

Занятия проводятся в специализированной геодезической лаборатории. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет и возможностью пользоваться геодезическими приборами. Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся, которая доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и основные компетенции.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
1.Читать топографические и лесные карты (планы), выполнять по ним измерения и вычерчивать их фрагменты.	Экспертная проверка правильности чтения и составления геодезических чертежей на практических занятиях по темам учебной дисциплины. Экспертная оценка способности проведения геодезических измерений и вычерчивать их фрагменты в области профессиональной деятельности на практических занятиях
2.Применять геодезические приборы инструменты.	Экспертная оценка применения геодезических приборов, инструмента в области профессиональной деятельности на практических работах.
3.Вести вычислительную и графическую обработку полевых измерений.	Анализ выполнения вычислительных работ и ведение графической обработки полевых измерений в области профессиональной деятельности на практических занятиях.
Знать	
1. Основные сведения по теории погрешностей.	Анализ знания основных сведений по теории погрешностей в области профессиональной деятельности на практических занятиях.
3 назначение и содержание лесных карт (планов);	Анализ знания назначения и содержания лесных карт и планов в области профессиональной деятельности на всех видах занятий.
3.Назначение и устройство геодезических приборов.	Экспертная оценка умения и владения геодезическими приборами и инструментами в области профессиональной деятельности на практических занятиях.
4.Организацию и технологию геодезических	Экспертная оценка знания организации и

работ.	<i>технологии геодезических работ в области профессиональной деятельности на практических занятиях.</i>
--------	---

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ботаника

Озёрск, 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Ботаника»
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП. 07 «Ботаника»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к вариативной части общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять основные виды споровых и травянистых растений;
- распознавать основные типы различных органов растений и их частей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные вегетативные и генеративные органы растений;
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
- главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;
- растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

ПК 1.5. Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.

ПК 1.6. Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.

ПК 3.1. Осуществлять контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесного фонда и воспроизводством лесов.

ПК 4.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов для осуществления реакционной деятельности.

2. Структура и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Ботаника»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Всего	70
В том числе в форме практической подготовки	66
Теоретическое обучение	40
практические занятия	18
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Ботаника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2		3	
Введение	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	1-2	Содержание дисциплины, задачи и связь с другими дисциплинами. Ботаника – наука о растениях. Роль растений в биосфере и жизни человека. Краткая история ботаники и эволюционной теории. Основные разделы ботаники. Ботаника, как теоретическая и практическая основа ряда общепрофессиональных и специальных лесохозяйственных дисциплин	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Раздел 1. Морфология растений				
Тема 1.1. Общие положения морфологии растений	Содержание учебного материала			
	3-4	Цели и задачи морфологии растений, её значение для лесоводства. Основные органы растений. Метаморфозы органов. Вегетативные и генеративные органы.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия		-	
Тема 1.2. Основные вегетативные органы растений	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	5-6	Вегетативные органы растений: корень, стебель и лист	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.		-	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	7-8	Практическая работа №1 Ознакомление со строения удлинённого и укороченного побегов; видами почек и почкорасположения; типами ветвления; метаморфозом побегов.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	9-10	Практическая работа №2 Ознакомление со строением листа, типами жилкования; формами листовых пластинок, вершины, основания, края и рассеченности листьев; сложением и метаморфозом листьев. Ознакомление с	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3

		зонами корня, типами корневых систем и метаморфозом корня		
Тема 1.3. Размножение растений	Содержание учебного материала.			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	11-12	Размножение растений, его типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.	2	
	Практические занятия.		-	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 1.4. Генеративные органы растений	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	13-14	Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы. Опыление, типы опыления и приспособления к ним у растений. Оплодотворение. Плоды, их строение. Классификация плодов. Строение семян и всходов. Партенокарпия и партеноспермия. Распространение семян и плодов	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			
	15-16	Практическая работа №3 Ознакомление со строением цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий. Ознакомление со строением плодов, морфологическим строением семян.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Раздел 2. Анатомия растений				ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 2.1 Общие положения анатомии растений	Содержание учебного материала			
	17	Задачи и методы изучения анатомии растений. Клеточное строение живых организмов. Формы и размеры клеток.	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.		-	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 2.2 Растительная клетка	Содержание учебного материала			
	18	Строение растительной клетки. Цитоплазма, её химический состав и физические свойства.	1	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3

		Ядро, его строение и роль в жизни клетки. Пластиды, их виды. Митохондрии. Рибосомы. Запасные питательные вещества. Вакуоли и клеточный сок. Оболочка клетки, химический состав, структурная организация. Поры. Видоизменения клеточной оболочки. Деление клеток: митоз и мейоз.		4.3
	Практические занятия.			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	19-20	Практическая работа №4 Ознакомление со строением растительной клетки, цитоплазмы, её химического состава и физических свойств.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 2.3 Ткани	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	21-24	Ткани. Общее понятие. Классификация тканей. Образовательные, покровные, механические, проводящие, основные и выделительные ткани. Ознакомление с особенностями анатомического строения различных видов растительных тканей.	4	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 2.4 Анатомия вегетативных органов растений	Содержание учебного материала			
	25-26	Анатомическое строение стебля. Работа камбия и образование годичных колец древесины. Анатомическое строение ствола хвойных деревьев. Анатомическое строение ствола лиственных деревьев. Возрастные изменения древесины. Образование пороков древесины. Анатомическое строение корня. Анатомическое строение плоского листа и хвои.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Раздел 3. Физиология растений				ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 3.1. Общие положения физиологии растений	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	27-28	Физиология растений, её значение для лесоводства.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3

	Практические занятия.			
Тема 3.2. Основы физиологии растительной клетки	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	29-30	Свойства живой материи. Проникновение веществ и воды в клетку. Сосущая сила клетки. Строение цитоплазмы, её избирательная проницаемость.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			-
Тема 3.3. Водный режим растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды.	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	31-32	Значение воды в жизни растений. Поглощение воды из почвы, проведение её по стволу и транспирация. Засухоустойчивость, газоустойчивость растений. Морозоустойчивость растений и зимостойкость.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			-
Тема 3.4. Процессы ассимиляции и диссимиляции в растениях	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	33-34	Сущность процесса фотосинтеза. Хлорофилл, его химическая природа, физические свойства и роль в фотосинтезе. Влияние внешних и внутренних факторов на фотосинтез. Связь фотосинтеза с урожаем. Автотрофные и гетеротрофные растения. Процесс дыхания и его значение для растений. Интенсивность дыхания. Брожение, его виды. Химическая и энергетическая сторона процессов	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			-
Тема 3.5. Почвенное питание	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	35-36	Усвоение зольных элементов и азота растениями из почвы. Значение макро и микроэлементов для растений. Понятия потребности и требовательности в почвенном питании. Особенности минерального питания деревьев в лесу. Азотное питание растений. Роль микоризы для лесных растений.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3

	Практические занятия.		-	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 3.6. Рост и развитие растений	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	37-38	Понятия о росте и развитии растений. Условия, влияющие на рост. Особенности периода покоя. Действие гормонов роста на растение. Тропизмы, настии. Влияние внешних факторов на развитие растений.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.		-	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Раздел 4. Систематика растений				ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 4.1. Общие положения систематики растений	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	39-40	Задачи и методы систематики растений, её значение в лесоводстве. Краткая история развития систематики растений. Понятие вида и других систематических единиц. Низшие и высшие растения, роль низших и высших растений в природе.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			
	41-42	Практическая работа №6 Ознакомление с представителями отдела низших и высших, их строением, размножением, питанием, ролью в природе и жизни человека.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 4.2. Царство Дробянки. Подцарство Бактерии	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	43-44	Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека. Ознакомление с представителями отдела Бактерий, их строением, размножением, питанием, ролью в природе и жизни человека.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 4.3. Царство Грибы	Содержание учебного материала			
	45-46	Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов. Ознакомление со строением грибницы и органов бесполого размножения грибов: мукора и пенициллума.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3

	Практические занятия.			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	47-48	Практическая работа №7 Рассмотреть, определить, описать и зарисовать по коллекции муляжей и атласам-определителям плодовые тела представителей пластинчатых и трубчатых грибов, съедобных и ядовитых шляпочных грибов.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 4.4. Царство Растения. Низшие растения	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	49-50	Водоросли, их характеристика и классификация. Отдел Зелёные водоросли: строение, размножение, роль. Отдел Лишайники: строение, размножение и роль в природе. Представители Лишайников в живом напочвенном покрове.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	51-52	Практическая работа №8 Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков. Определение представителей отдела Зелёные водоросли, изучение их морфологических признаков.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
Тема 4.5. Царство Растения. Высшие растения.	Содержание учебного материала			ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	53-54	Высшие споровые растения: особенности строения и жизнедеятельности. Общая характеристика голосеменных и покрытосеменных растений: особенности строения, жизненного цикла и адаптации к различным экологическим нишам.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	Практические занятия.			
	55-56	Практическая работа №9 Определение представителей отдела Мохообразные изучение их морфологических признаков. Определение представителей отделов Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные. Изучение их морфологического строения.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3
	57-58	Практическая работа №10 Определение представителей отдела Голосеменные: изучение их морфологических признаков. Определение представителей отдела Покрытосеменные: изучение их морфологических признаков.	2	ОК 1-9, ПК 1.2, 1.3, 3.3, 4.3

	ИТОГО		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего	Теоретических занятий	40	
	Практических занятий	18	
	Консультации	2	
Итого		70	

3. Условия реализации учебной дисциплины ОП.07 «Ботаника»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Бухгалтерский учет; мастерских лабораторий

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по числу обучающихся;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- муляжи, коллекции и гербарии растений;
- материалы, оборудование для проведения лабораторных и практических занятий, микроскопы и инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лесной кодекс Российской Федерации 2023
2. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. М.: ООО «ЭкоСервис», 2022
3. Григорьев Д.Л. Справочник травянистых растений. М.: «ФАИР-ПРЕСС», 2021

Дополнительные источники:

1. Еленевский А.Г., Соловьёва М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника. Систематика высших, или наземных растений. Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. – 4-е изд., испр. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2022. –899 с.
2. Родионова А.С. и др. Ботаника. М.: Издательский центр «Академия», 2022. –288 с.
3. Коровин В.В. Курносков Г.А. Строение стебля древесных растений при аномальном росте. – М.: Издат. МГУЛ, 2022. –193 с.
4. Кузнецов В.В., Дмитриева Г.А. Физиология растений. –М.: Высш. шк., 2021. – 742 с.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал Российское образование Ботаника высших растений. book.narod.ru
2. Справочники. Ботаника. edu.ru
3. Федеральный портал Российское образование. maps.edu.ru
4. Экологический центр. ecosystema.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- определять основные виды споровых и травянистых растений; - распознавать основные типы различных органов растений и их частей;	Оценка результата выполнения практических заданий
Знания:	
- основные вегетативные и генеративные органы растений; - способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды; - главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова; - растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения; - редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране	Устный опрос Тестирование Экзамен

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение

Озёрск, 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ПОЧВОВЕДЕНИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство. Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- проводить полевое исследование почв и оценивать их лесорастительные свойства;
- составлять почвенные карты и картограммы;
- давать рекомендации по использованию и улучшению почв;

должен знать:

- методику исследования почв;
- сущность почвообразовательного процесса, в т.ч. основы геологии;
- лесорастительные свойства почв, рациональное использование и пути повышения их плодородия;
- влияние лесохозяйственных мероприятий на почву;
- экологические основы охраны почв;
- типы почв России.

1.4. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

Специалист лесного и лесопаркового хозяйства (базовой подготовки) должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

ПК 1.5. Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.

ПК 1.6. Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.

ПК 3.1. Осуществлять контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесного фонда и воспроизводством лесов.

ПК 4.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов для осуществления реакционной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
Теоретические занятия	40
Практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Консультация	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Почвоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций ОК, ПК
1	2	3	4	5
Введение	Содержание почвоведения, задачи и его связь с другими дисциплинами. Понятие о почве. Краткая история развития науки о почве. Выдающиеся русские учёные-почвоведы, их вклад в дело развития отечественного почвоведения. Значение почвоведения в лесном и лесопарковом хозяйстве. Лесной и Земельный Кодексы РФ о рациональном использовании и охране почв.	2	1 1 1 2 2	ОК 1-9
Раздел 1. Основы геологии		8		
Тема 1.1. Происхождение Земли и строение земного шара	Понятие о геологии. Связь геологии с почвоведением. Происхождение Земли. Строение земного шара. Образование и химический состав земной коры.	2	1 1 1 2 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4
Тема 1.2. Главнейшие минералы и горные породы	Понятие о минерале. Химический состав и физические свойства минералов. Основные породообразующие минералы. Их характеристика. Значение минералов в почвообразовании, их влияние на лесорастительные свойства почв. Понятие о горной породе, происхождение горных пород (магматические, осадочные, метаморфические) и	2	1 2 2 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, ПК3.2
	Практическая работа №1 <i>«Определение наиболее распространённых минералов и горных пород по физическим свойствам и внешним признакам»</i>	2	3	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, ПК3.2- 3.3
Тема 1.3. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы	Общие сведения о процессе выветривания. Виды выветривания: физическое, химическое и биологическое. Формирование почвообразующих пород, их характеристика. Влияние почвообразующих пород на состав и свойства почв, рост и продуктивность лесных насаждений.	2	1 1 1 2	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 ПК4.1
Раздел 2. Образование, состав и свойства почв		24		
Тема 2.1. Почвообразовательный процесс	Сущность почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Значение природных и антропогенных факторов в образовании и дальнейшем развитии почв.	2	2 1 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, ПК3.2
Тема 2.2. Минеральная часть почвы	Минералогический и механический составы почв, их влияние на плодородие почвы. Классификации механических элементов и почв Н.А. Качинского. Методы определения механического состава почв.	1	2 1 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, ПК3.2

	Лабораторная работа №1 <i>«Определение механического состава почв простейшими методами».</i>	4	3	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3
Тема 2.3. Органическая часть почвы	Общая схема формирования органической части почвы. Источники органического вещества в почве и их характеристика. Формирование органического вещества в почве под лесными насаждениями. Виды лесной подстилки и её значение. Превращение органических остатков в почве. Образование и состав гумуса, его роль в почвообразовании и плодородии почв.	2	1 2 1 1 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3
	Лабораторная работа №2 <i>«Определение содержания органического вещества в почве».</i>	2	3	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, ПК3.2
Тема 2.4. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность почвы	Понятие о почвенных коллоидах, их происхождение, состав, свойства. Поглотительная способность почв, её виды и практическое значение. Влияние состава поглощённых ионов на свойства почвы. Кислотность и щёлочность почвы. Буферная способность почвы.	2	2	ОК 1 - 9 ПК 1.2 - 1.4, ПК3.2- 3.3
	Практическая работа №2 <i>«Определение Ph солевой вытяжки»</i>	1	1	
		1	1	
Тема 2.5. Физические свойства почвы	Общие физические свойства почвы. Физико-механические свойства почвы. Водные свойства почв. Типы водного режима. Влияние древесных насаждений на водный режим местности. Почвенный раствор, его состав и значение в почвообразовании и питании растений. Тепловые свойства, тепловой режим почв и методы его регулирования.	2	1 2 1 2 1 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3
	Лабораторная работа №3 <i>«Определение плотности почвы и плотности твердой фазы почвы. Вычисление и оценка пористости почвы».</i> Лабораторная работа №4 <i>«Водные свойства почвы. Сокращенный анализ водной и соляной вытяжки».</i>	4	3	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3
Тема 2.6. Строение и морфологические признаки почвы	Понятие о морфологии почв. Строение почвенного профиля. Название горизонтов по генезису, их обозначение и описание. Морфологические признаки почв и их характеристика.	1	2 1 1 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3
	Практическая работа №3 <i>«Изучение строения и морфологических признаков почв по монолитам и почвенным образцам».</i>	2	3	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3
Тема 2.7. Плодородие почвы	Понятие о плодородии. Условия, определяющие плодородие почвы. Виды почвенного плодородия. Классификация удобрений и их применение. Бактериальные удобрения. ТБ при работе с удобрениями. Подбор удобрений к конкретным условиям.	2	2 1 1	ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3

Раздел 3. Почвы		28		
Тема 3.1. Понятие о почвенных типах и зонах	Многообразие почв в природе и их классификация.	2	1	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Понятие о почвенных зонах.		1	
	Основные типы почв РФ.		1	
	Закономерности географического распространения почв.		1	
Тема 3.2. Почвы тундровой и лесной зон	Географическое положение тундровой зоны.	4		<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Природные условия почвообразования в тундре.		1	
	Строение, лесорастительные свойства и классификация тундровых почв.	2	1	
	Использование почв тундры и мероприятия по их улучшению. Географическое положение лесной зоны.		2	
	Природные условия почвообразования.		1	
	Генезис подзолистых почв. Подзолистый процесс почвообразования.		2	
	Роль древесной растительности в подзолообразовании.		1	
	Дерновый процесс почвообразования.		1	
	Глеевый процесс почвообразования.		2	
			1	
	Строение, агрохимическая характеристика и классификация подзолистых, дерново-подзолистых и дерновых почв.	2	1	
	Болотный процесс почвообразования. Причины и виды заболачивания. Типы лесных болот.		2	
	Строение, агрохимическая характеристика и классификация болотных и подзолисто-болотных почв.		1	
	Использование и лесорастительные свойства почв лесной зоны, мероприятия по повышению их плодородия.		2	
	Практическая работа №4 <i>Определение и описание почв лесной зоны по монолитам. Разработка комплекса мероприятий по повышению плодородия лесных почв.</i>	2	3	
Тема 3.3. Почвы лесостепной зоны	Географическое положение лесостепной зоны.	2	1	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Природные условия почвообразования в лесостепи.		1	
	Генезис серых лесных почв, их строение, агрохимическая характеристика и классификация.		1	
	Лесорастительные свойства.		2	
	Использование и улучшение серых лесных почв.		1	
	Практическая работа №5 <i>Определение и описание серых лесных почв по монолитам.</i>	2	3	
Тема 3.4. Почвы лугово-степной зоны	Границы лугово-степной зоны.	1	1	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Природные условия почвообразования.		1	
	Происхождение чернозёмов, их строение, агрохимическая характеристика и классификация.		1	
	Лесорастительные свойства чернозёмов, их народнохозяйственное значение.		2	
	Мероприятия по сохранению и повышению плодородия чернозёмов.		1	
	Практическая работа №6 <i>Определение и описание чернозёмов по монолитам.</i>	1	3	
Тема 3.5. Почвы засушливых зон	Границы зоны сухих степей. Природные условия почвообразования.	2	1	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Генезис каштановых бурых, серо-бурых почв и серозёмов, их строение, агрохимическая характеристика и классификация.		1	
			1	
	Лесорастительные свойства, использование почв засушливых зон и повышение их плодородия.		2	

Тема 3.6. Засоленные почвы и солоды	Распространение засоленных почв, интразональность их размещения.	2	1	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК 3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Солончаки, их образование, химический состав и свойства. Расслоение солончаков, их улучшение и освоение.		2	
	Солонцы, их генезис, строение, свойства и классификация.		1	
	Улучшение солонцов и их использование.		2	
	Генезис солодей. Строение, свойства, классификация солодей.		2	
	Мероприятия по улучшению солодей и их использование.		1	
Тема 3.7. Почвы влажных субтропиков и горных областей	Почвы влажных субтропиков, их распространение, образование, строение, агрохимическая характеристика.	2	1	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК 3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Лесорастительные свойства, использование и улучшение краснозёмов и желтозёмов.		1	
	Распространение почв горных областей.		1	
	Вертикальная почвенная зональность.		2	
	Формирование бурых лесных и горно-луговых почв, их строение и свойства.		2	
Тема 3.8. Почвы речных пойм	Распространение пойменных почв.	2	1	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК 3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Понятие о речной долине и пойме. Строение поймы. Особенности почвообразования в поймах рек.		2	
	Пойменный и аллювиальный процессы почвообразования. Характеристика почв речных пойм, их классификация. Использование почв речных пойм и мероприятия по повышению их плодородия.		1	
			2	
Тема 3.9. Методика исследования почв и составление почвенных карт	Задачи исследования почв.	2	2	<i>ОК 1 - 9 ПК 1.2 – 1.3, ПК 3.2 – 3.3 ПК 4.1, ПК 4.3</i>
	Подготовка к почвенным исследованиям.		2	
	Методика полевого исследования почв.		2	
	Практическая работа №7 «Чтение почвенной карты страны, области, района. Составление фрагмента крупномасштабной почвенной карты»	2	3 2	
Самостоятельная работа		2		
Всего		66		
Дифференцированный зачёт		2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимися дисциплины в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, групповые дискуссии) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной подготовки.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебной лаборатории «Почвоведения».

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды и витрины;
- макеты, монолиты.
- коллекции,
- комплект плакатов, схем, таблиц,
- оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий;
- реактивы.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Лесной кодекс Российской Федерации. (В последней редакции на момент использования).
2. Почвоведение. Учебник для СПО. Валькова В.Ф., Князев К.Ш., Колесников С.И. «Научная школа» 2016. ЭБС ЮРАЙТ
3. Апарин Б.Ф. учеб. для студ. Учреждений сред.проф.образования / Б.Ф.Апарин. – 3-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 256 с.

4. Вальков В.Ф. Почвоведение. Учебник для СПО. Вальков В.Ф. Казеев К.Ш. Колесников С.И. «Научная школа» 2016 г ЭБС ЮРАЙТ
5. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение [Электронный ресурс]/ Кирюшин В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2016.— 680 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60213>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники

1. Земельный кодекс Российской Федерации. (В последней редакции на момент использования).
2. Безуглова О.С. Классификация почв [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Безуглова О.С.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46978>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Плодородие почв и сельскохозяйственные растения: экологические аспекты [Электронный ресурс]/ В.Ф. Вальков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010.— 416 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47072>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.П. Денисов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Корпорация «Диполь», 2010.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/750>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. «Российское образование» edu.ru
2. Научно-информационный портал по почвоведению ru.scince.wikia.com
3. Почвоведение. Агрономический портал agronomy.ru
4. Электронно-Библиотечная Система www.iprbookshop.ru
5. ЮРАЙТ электронная библиотека www.biblio-online.ru
6. Почвоведение www.bsu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся, которая доводится до сведения обучающихся в начале обучения.

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и основные компетенции.

Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
проводить полевое исследование почв и оценивать их лесорастительные свойства;	ОК 1 -7, ОК 9, ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.3.	выполнение и защита практических занятий, исследования
составлять почвенные карты и картограммы;	ОК 2, ОК 5. ПК 1.2. ПК 3.2.- 3.3. ПК4.1.ПК 4.3.	выполнение и защита практических занятий
давать рекомендации по использованию и улучшению почв;	ОК 2, ОК 6 -10. ПК 1.2. -1.4.ПК 3.2.-3.3.	экспертная оценка по выдаче рекомендаций, индивидуальные задания
Знания:		
методику исследования почв;	ОК 1 -10, ПК 1.2. ПК1.3. ПК 1.4. ПК 3.2. - 3.3.ПК 4.1. ПК 4.3.	выполнение и защита практических занятий; контрольная работа,
сущность почвообразовательного процесса, в т.ч. основы геологии;		выполнение и защита практических заданий, тестовые задания, контрольная работа,
лесорастительные свойства почв, рациональное использование и пути повышения их плодородия;		контрольная работа, устный опрос
влияние лесохозяйственных мероприятий на почву;		устный опрос, контрольная работа.
экологические основы охраны почв;		устный опрос, контрольная работа.
типы почв России.		контрольная работа, выполнение и защита практических заданий

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дендрология и лесоведение

Озёрск, 2026.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 ДЕНДРОЛОГИЯ И ЛЕСОВЕДЕНИЕ

1.1 Область применения рабочей программы и место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Рабочая программа дисциплины ОП.09 Дендрология и лесоведение вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины

Цели дисциплины: получение обучающимися специальных знаний и представлений, необходимых для работы в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Ознакомление с определением науки Дендрология, методами и задачами, а также определение связей с другими науками и значение для практики лесного и лесопаркового хозяйства. Рассматривается история развития дендрологии.;
- Формирование знаний о биологических и экологических свойствах древесных растений для произведения оценки биоэкологического соответствия видового состава древесных насаждений конкретным условиям их произрастания.;
- Изучение основ лесной фитоценологии, зонального распределения типов растительности. Характеристика дендрофлоры природных зон России и сопредельных государств.;
- Изучение филогенетической системы древесных растений (классификационные единицы, внутривидовые таксоны и их разнообразие), современных вопросов, методов и значения интродукции и акклиматизации древесных растений.;
- Биоэкологическая и хозяйственная характеристика представителей семейств отдела Голосеменные и Покрытосеменные древесные растения. Вопросы выявления и охраны видов древесных растений, занесенных в «Красную книгу РФ»;
- Изучение основ дендроиндикации, методов и области применения дендроиндикационных исследований при решении проблемных вопросов ведения лесного хозяйства и оценке экологической обстановки.
- изучить морфологию леса и экологию леса;
- рассмотреть разнообразие типов лесов и их распространение;
- охарактеризовать особенности лесоводственных систем и мероприятий;
- познакомиться с методиками ускорения развития и восстановления леса и повышения его продуктивности;
- рассмотреть методы научных исследований в лесоведении и лесоводстве

1.4. Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов.

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.

ПК 1.4. Организовывать проведение лесоустройства в границах лесных участков и лесничеств.

ПК 1.5. Осуществлять работы по формированию лесных участков и подготовке документов по передаче лесных участков в аренду, постоянное (бессрочное) пользование, безвозмездное пользование, сервитут, а также для федеральных нужд.

ПК 1.6. Организовывать проведение государственной инвентаризации лесов.

ПК 3.1. Осуществлять контроль за состоянием, использованием, охраной, защитой лесного фонда и воспроизводством лесов.

ПК 4.1. Осуществлять мероприятия по использованию лесов для осуществления реакционной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
Теоретические занятия	46

Практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Консультация	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2 Тематический план и содержание дисциплины учебной дисциплины «Дендрология и лесоведение».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
ЛЕКЦИИ		28	
Тема 1. Основы дендрологии	Содержание учебного материала 1. Предмет, задачи, методы дендрологии. 2. Основные направления и проблемы развития дендрологии. 3. Типы леса и лесорастительных условий 4. Значение древесно-кустарниковых насаждений. 5. Создание и развитие научного лесоводства	2 4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
Тема 2. Общие сведения о лесах и древесных растениях	Содержание учебного материала 1. Лес как тип ландшафта и тип сообщества. 2. Общая характеристика и строение древесного растения.	2 4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
Тема 3. Жизненные формы и фенология древесных растений	1. Жизненные формы древесных растений. Принципы классификации. 2. Фенология древесных растений. 3. Фенологические циклы и декоративная динамика.	4	

Тема 4. Биологические особенности древесных растений	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	1. Структурные особенности древесных растений (побег, корень, плод, семя, цветок). 2. Анатомическое строение осевых органов древесных растений.	4	
Тема 5. Основы экологии древесных растений	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	1. Модель лесной экосистемы. 2. Основные экологические факторы и их влияние на лесные сообщества 3. Совокупное влияние факторов на лесные сообщества.	2	
Тема 6. Климатические экологические факторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	1. Растительный покров как оптическая система. 2. Фотопериодизм. 3. Приспособление древесных растений к световому режиму 4. Сезонные адаптации древесных растений к перенесению холодного периода	4	
Тема 7. Эдафические факторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	1. Характеристика почвенных экологических факторов. 2. Отношение растений к химическому плодородию почв. 3. Индикация почвенно-грунтовых условий по растительности.	2	
Тема 8. Биотические факторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	1. Зоогенные факторы. 2. Биогенные факторы. 3. Изменение среды обитания растениями.	2	
Тема 9.	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.;

Основы лесоведения	1. История развития учения о лесе. Понятие о лесоведении и лесоводстве, связь между ними. 2. Цели и задачи этих наук о лесе. Связи лесоведения с другими науками. 3. История развития науки о лесе.	4	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
Тема 10. Общее представление о лесном фитоценозе и его компонентах	Содержание учебного материала 1. Многообразие значения понятия «лес». 2. Типы лесов по происхождению. Леса коренные, квазикоренные, производные, зональные и азональные. 3. Характеристика древостоя. Древостои простые и сложные, чистые и смешанные. 4. Классификация Крафта и классы бонитета. 5. Другие ярусы лесного сообщества: подлесок, напочвенный покров. Подгон.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
Тема 11. Районирование территории	Содержание учебного материала 1. Районирование территории по растительному покрову (зональное, секторальное, геоботаническое). 2. Типы лесов каждого выдела. 3. Характеристика типов леса по подзонам Калининградской области.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
Тема 12. Лес и биотические компоненты	Содержание учебного материала 1. Биотические компоненты леса (растения, животные, микроорганизмы, грибы, лишайники). 2. Взаимосвязи и влияние живых организмов друг на друга. 3. Жизненные формы растений и животных как приспособление к обитанию в условиях лесного ценоза. 4. Древесные растения-пионеры.	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
Тема 13.	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.;

Лесовозобновление	1. Определение понятия «лесовозобновление». 2. Лесовозобновление естественное 3. Лесокультуры и лесные плантации. 4. Лесовосстановление. 5. Репродуктивный возраст деревьев, обилие и периодичность семеношения. Семенное возобновление леса. 6. Возможности семенного и вегетативного размножения.	4	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ И САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА		74/28	
Тема 3. Жизненные формы и фенология древесных растений	Содержание		ОК 01.; ОК 02.;
	В том числе практических занятий	4	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.;
	<i>Практическая работа №1. Описание жизненных форм древесных растений по предложенному алгоритму.</i>	2	ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	<i>Практическая работа №2. Описание фенологических фаз древесных растений по гербарным образцам.</i>	2	
Тема 4. Биологические особенности древесных растений	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.;
	В том числе практических занятий	4	ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.;
	<i>Практическая работа №3. Описание хвойных древесных пород: пихта сибирская, ель сибирская, ель колючая, сосна обыкновенная, сосна сибирская, лиственница Сукачева; их лесоводственные свойства народнохозяйственное значение.</i>	4	ОК 09.; ПК 4.3.

		2	
--	--	---	--

Тема 4. Биологические особенности древесных растений	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	В том числе практических занятий	4	
	<i>Практическая работа №4. Описание лиственных древесных пород: береза повислая, ясень обыкновенный, береза пушистая, клен ясенелистный, липа сердцелистная, дуб черешчатый, карагана древовидная и др.; их лесоводственные свойства и народнохозяйственное значение.</i>	4	
Тема 5. Основы экологии древесных растений	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	В том числе практических занятий	4	
	<i>Практическая работа №5. Составление характеристики экологических групп древесных растений по отношению: к химическому плодородию почвы, к фактору «увлажнение».</i>	2	
	<i>Практическая работа №6. Составление характеристики экологических групп древесных видов по отношению: к фактору «тепло», к фактору «свет».</i>	2	

Тема 8. Биотические факторы.	Содержание учебного материала		ОК 01.; ОК 02.;
	В том числе практических занятий	4	ОК 03.; ОК 04.;
	<i>Практическая работа №7. Изучение влияния животных на древесные растения; грибов на древесные растения; взаимного влияния растений друг на друга.</i>	4	ОК 05.; ОК 06.;
Тема 10. Общее представление о лесном фитоценозе и его компонентах.	Содержание учебного материала		ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	В том числе практических занятий	2	ОК 01.; ОК 02.;
	<i>Практическая работа №8. Изучение состава, строения и структуры (вертикальной и горизонтальной) лесного сообщества.</i>	2	ОК 03.; ОК 04.;
Тема 11. Районирование территории по растительному покрову	Содержание учебного материала		ОК 05.; ОК 06.;
	В том числе практических занятий	2	ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.
	<i>Практическая работа №9. Изучение принципов районирования (в широтном и меридиональном направлении) растительного покрова. Изучение влияния климата на формирование растительности.</i>	2	ОК 01.; ОК 02.;
Тема 13. Лесовозобновление	Содержание учебного материала		ОК 03.; ОК 04.;
	В том числе практических занятий	4	ОК 05.; ОК 06.;
	<i>Практическая работа №10. Изучение способов естественного, искусственного, комбинированного лесовозобновления; способов вегетативного возобновления древесных растений.</i>	4	ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 4.3.

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Описание онтогенеза основных лесообразующих пород Калининградской области. 2. Дендрокolleкция национального парка Куршская коса. 3. Дендрокolleкция парка «Ильинское». 4. Дендрокolleкция парка «Зелёный остров». 5. Дендрокolleкция ботанического сада в Калининграде. 6. Красная книга Калининградской области: древесные растения. 7. Легенда «Танцующего леса» на Куршской косе.	4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОП. 04 Дендрология и лесоведение требует наличие учебного кабинета «Дендрологии и лесоведения».

Оборудование учебного кабинета:

Столы ученические, стулья ученические. Стол преподавателя, стул преподавателя. Доска аудиторная. Интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор.

Стенды, витрины; таблицы; гербарии древесно-кустарниковых пород; материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий.

Для раздела «Дендрология» необходимы:

Стенды: основные лесообразующие породы России.

Витрины: коллекция шишек хвойных пород.

Гербарии: древесных и кустарниковых пород в облиственном и безлистном состояниях.

Образцы: плодов и семян древесных и кустарниковых пород; шишек хвойных пород; кора древесных и кустарниковых пород.

Материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий: определитель деревьев и кустарников; гербарии побегов в облиственном и безлистном состояниях; коллекции семян, шишек, плодов, цветные карандаши, увеличительные лупы, бумага, гербарные сетки, секаторы.

Для раздела «Лесоведение» необходимы:

Образцы растений: породы светолюбивые, теневыносливые, повреждаемые заморозками; холодостойкие, малотребовательные к почве, требовательные к плодородию почвы, азотсобиратели, ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, ветроустойчивые древесно-кустарниковые породы, породы и напочвенный покров по типам почвы.

Материалы и оборудование для проведения практических занятий: методические указания, ведомости перечета деревьев, ведомость учета естественного возобновления леса, ведомости описания насаждения; буссоль, рулетки, высотомеры, мерные вилки, полнотомер Биттерлиха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

Абаимов, В. Ф. Дендрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Ф. Абаимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 474 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08860-1. — Текст: электронный // 20

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/dendrologiya-538087#page/2>

Кищенко, И. Т. Лесоведение: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Т. Кищенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08143-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/lesovedenie-540891#page/2>

Дополнительная литература

Громадин, А. В. Дендрология : учебник для вузов / А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07931-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/dendrologiya-541136#page/1>

Данченко, А. М. Древодводство : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13016-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/drevovodstvo-542361#page/1>

Нормативно-правовая документация:

1. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 декабря 2021 г. N 1024 "Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления"

2. Приказ МПР РФ от 30 июля 2020 года N 534 Об утверждении Правил ухода за лесами

Интернет-ресурсы:

1. Определение растения <https://www.plantarium.ru/page/find.html#i197,30>

2. ЭкоЦентр «Экосистема» <http://ecosystema.ru/08nature/trees/23.htm> 21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций, личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
определять основные виды кустарниковых и древесных растений	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	выполнение и защита лабораторных работ, сдача и защита гербария в облиственном и безлистном состоянии. Экзамен.
определять типы леса и лесорастительных условий	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	выполнение и защита практической работы. Экзамен.
выявлять взаимосвязи леса и	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	выполнение и защита

окружающей среды		практической работы. Экзамен
классифицировать деревья в лесу по росту и развитию	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Выполнение и защита практической работы. Экзамен.
прогнозировать смену пород.	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Выполнение и защита практической работы. Экзамен
Знания: основные хвойные и лиственные породы, их лесоводственные свойства и хозяйственное значение	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Устный опрос, контрольная работа. Экзамен.
методику фенологических наблюдений	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Устный опрос. Экзамен.
способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Устный и письменный опрос. Экзамен
составные растительные элементы леса, их лесоводственное и хозяйственное значение	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Устный и письменный опрос, контрольная работа. Экзамен.
законы возобновления, роста, развития и формирования	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Устный и письменный опрос, контрольная работа 22 лесного сообщества. Экзамен
типологию леса, закономерности смены пород и их значение в практике ведения лесного хозяйства.	ОК 1-9, ЛР 1-16, ЛР 17-32	Устный и письменный опрос, контрольная работа. Экзамен.