

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Диуэиович

Должность: ректор

Дата подписания: 04.12.2025 16:03:53

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c8999fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
Протокол № 10
от 25 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А.Э. Комин
25 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ**

(на базе среднего общего образования)
по специальности среднего профессионального образования
35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство
форма обучения – очная

г. Уссурийск 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, утверждённым Министерством просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 799 и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

преподаватель

Розломий Н.Г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели, задачи и место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Дисциплина «Лесные экосистемы» изучается на *базовом* уровне в общепрофессиональном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена – 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Цель: освоение студентами теоретических и практических знаний в области системного анализа применительно к лесному комплексу, изучение основных принципов представления разнообразных объектов лесного хозяйства в качестве сложных систем

Задачи:

- изучение закономерностей в отношениях между живыми организмами (как растительными, так и животными) и средой обитания, их качественная и количественная оценка;
- изучение зависимостей структуры и функций популяций древесных растений и экосистем в целом от факторов абиотической и биотической среды с выявлением их относительной значимости;
- изучение условий существования природных систем различной сложности от организма до экосистемы;
- изучение жизненных форм растений и животных.
- знать виды антропогенного воздействия на лесную экосистему, а также последствия таких воздействий;
- знание теоретических основ определения состояния лесных экосистем;
- знать содержание нормативов, регламентирующих проведение мониторинга лесов.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона 	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения окружающей среды <p>- владеть умениями применять полученные знания при анализе экологической информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>- сформированность навыков оценивания лесоводственной и экологической информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях.</p>

2. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 116 академических часов. Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.

№ п/п	Формы образовательной деятельности по образовательной программе при освоении дисциплины	Количество академических часов
1.	Основное содержание, в т.ч.	116
1.1	теоретическое обучение	52
1.2	практические занятия	62
1.3	самостоятельная работа	2
2.	Вид промежуточной аттестации (ПА) <i>зачет</i>	+
Всего по дисциплине		116

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Лесные экосистемы		20	
Тема 1.1. Понятие о лесе как об экосистеме	Основное содержание учебного материала	6	ОК 07
	Предмет и задачи лесной экосистемы. История и место среди других биологических дисциплин. Задачи лесной экосистемы, связь с лесными дисциплинами. Лес как экологический фактор. Соотношение понятий «функция» и «роль» леса. Общие закономерности действия экологических факторов. Основные законы природопользования. Проблемы природопользования.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Экология сообществ и экосистем. Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Понятие о лесе и его характерные черты. Функции леса. Лесные ресурсы: оценка, состояние, экологические проблемы и пути их решения	4	
Тема 1.2. Лес как сложная экологическая система	Основное содержание учебного материала	10	ОК 07
	Лес как сложная экологическая система. Специфика лесной окружающей среды. Значение леса в формировании природной окружающей среды две суперроли: средообразующая и социальная. Частные роли леса. Лес как объект мониторинга. Биоиндикация в условиях ДФО.	6	
	В том числе практических занятий	4	
	Структурная и функциональная организация лесного биогеоценоза. Понятие о лесном фитоценозе (лесном насаждении). Ярусность. «Изучение и описание экосистемы своей местности. Самостоятельная работа обучающихся: реферат - лес как сложная экологическая система	4	
Тема 1.3. Структура и	Основное содержание учебного материала	4	

основные компоненты лесного биогеоценоза	Лесная экосистема, сообщество лесной растительности, животных и микроорганизмов. Места обитания организмов и их обмен веществ, круговорот веществ и поток энергии.	2	<i>ОК 07</i>
	В том числе практических занятий	2	
	Структура и основные компоненты лесного биогеоценоза. Динамика лесных экосистем. Классификация экологических факторов. Влияние рельефа на лесные экосистемы. Основные мерзлотные процессы, влияющие на экосистемы.	2	
Раздел 2. Лес как объект мониторинга.		36	<i>ОК 07</i>
Тема 2.1. Морфология леса	Основное содержание учебного материала	12	
	Структурная и функциональная организация лесного биогеоценоза. Понятие о лесном фитоценозе (лесном насаждении). Ярусность. Изучение показателей древостоя: состав и структура; типы; условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев. Изучение основных законов в развитии древостоев: «Закон естественного изнеживания древостоев» (Г.Ф. Морозова). «Закон морфогенеза одноярусных древостоев Г.С. Разина». Концепция «гар-динамики».	8	
	В том числе практических занятий	4	
	Изучение пространственной структуры лесного фитоценоза, определение границ лесного фитоценоза и критерий их выделения. Таксационные показатели древостоя. Изучение классификаций деревьев в лесу (Г. Крафта, В.Г. Нестерова, Б.Д. Жилкина, селекционной инвентаризации, при рубках ухода)	4	
Тема 2.2. Лес и среда	Основное содержание учебного материала	14	
	Лес и климат. Взаимное влияние леса и климата. Распространение лесов на земном шаре	6	

	и в России. Лес и тепло. Значение тепла в жизни леса. Лес и свет. Значение света в жизни леса. Требовательность древесных растений к свету и факторы, влияющие на неё. Лес и влага. Значение влаги в жизни леса. Источники влаги и их влияние на лес. Лес и воздух. Состав воздуха. Значение составных частей воздуха в жизни древесных растений. Лес и ветер. Значение ветра в жизни леса. Ветровал, бурелом, лесоводственные меры борьбы с ними. Лес и почва. Значение почвы в жизни леса, её влияние на породный состав лесов, их возобновление, продуктивность, долговечность, технические качества древесины и характер корневой системы. Лес и живой напочвенный покров. Лес и фауна. Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. Положительное и отрицательное влияние фауны на лес. Регулирование лесной фауны.		OK 07
	В том числе практических занятий	8	
	Установление отличительных признаков леса. Определение компонентов и признаков леса. Определение механического состава почвы. Определение морфологических признаков и изучение строения почв. Определение почв лесостепной зоны по монолитам. Составление почвенных карт. Ознакомление с внешним строением и частями тела птиц. Ознакомление с морфологией млекопитающих. Профессионально ориентированное содержание. Самостоятельная работа: выполнение индивидуальных заданий по теме Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Меры борьбы с ветровалом, буреломом, охлестыванием. Меры, способствующие увеличению полезной фауны. Реферат. Особенности профессиональной деятельности в сфере лесного хозяйства.	8	
Тема 2.3. Возобновление леса	Основное содержание учебного материала	10	OK 07
	Понятие о возобновлении леса. Семенное возобновление, его значение, этапы, характеристика. Вегетативное возобновление, его виды, признаки, значение и влияющие факторы. Особенности лесовозобновления под пологом леса и на вырубках.	6	

	Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса. Учёт и оценка естественного лесовозобновления в различных условиях.		OK 07
	В том числе практических занятий	4	
	Индивидуальные варианты заданий. Проведение учёта и оценки естественного возобновления леса. Оценка биологического и хозяйственного значения этапов естественного возобновления леса. Использование в практике лесного хозяйства вегетативного возобновления леса. Профессионально ориентированное содержание. Особенности профессиональной деятельности в сфере лесного семеноводства.	4	
Раздел 3. Лесная типология		58	
Тема 3.1. Рост, развитие и строение леса	Основное содержание учебного материала	14	OK 07
	Понятие о росте и развитии леса, факторы на них влияющие. Этапы развития древесных растений. Возрастные периоды жизни леса. Быстрота роста древесных пород и её практическое значение. Дифференциация деревьев в лесу, её причины. Естественный и искусственный отбор в лесу, межвидовая и внутривидовая борьба. Классификация деревьев в лесу по росту и развитию, её практическое значение. Лесоводственная характеристика и значение чистых и смешанных, простых и сложных, одновозрастных	8	
	В том числе практических занятий	6	
	Определение классификации деревьев в лесу по росту и развитию. Понятие о продуктивности лесных экосистем. Виды продуктивности. Уровни регулирования продуктивности лесов. Естественный и искусственный отбор в лесу, межвидовая и внутривидовая борьба. Классификация деревьев в лесу по росту и развитию, её практическое значение. Лесоводственная характеристика и значение чистых и смешанных, простых и сложных, одновозрастных	6	
Тема 3.2.	Основное содержание учебного материала	8	

Смена пород	Смена пород и причины её вызывающие. Варианты смены пород. Смена сосны и ели мягколиственными породами и обратное их восстановление. Регулирование процессов смены пород. Характеристика типов сосновых, еловых и дубовых лесов. Тип леса как основа классификации насаждений. Применение лесной типологии в практике лесного хозяйства	2	ОК 07
	В том числе практических занятий	6	
	Прогнозирование смены основных лесообразующих пород. Назначение мероприятий по предотвращению нежелательной смены пород. Способы регулирования смены пород.	6	
Тема 3.3. Типы леса	Основное содержание учебного материала	8	ОК 07
	Понятие и определение типа леса и типа лесорастительных условий. Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова. Типология В. Н. Сукачёва и П.С. Погребняка. Тип леса и тип лесорастительных условий, их определение и выявление взаимосвязи с окружающей средой.	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Определение и описание типов леса и типов лесорастительных условий.	2	
Тема 3.4. Лесная рекреация	Основное содержание учебного материала	8	ОК 07
	В том числе практических занятий	8	
	Характеристика природных зон. Леса Российской Федерации. Леса европейской части страны, Кавказа, Урала, Западной и Восточной Сибири и Дальнего Востока. Лесной потенциал Сибири. Экологическая роль притундровых, таежных и горных лесов. Анализ рекреационных ресурсов территории; изучение влияния рекреации на растительный покров; разработка рекомендаций по восстановлению экосистем в случае рекреационной дигрессии.	8	
Тема 3.5. Лес как географическое	Основное содержание учебного материала	6	ОК 07
	Влияние на окружающую среду. Лес участвует в круговороте воды, улучшает гидрологический режим водоёмов, защищает почву от эрозии. Также лес смягчает	6	

<i>и историческое явление</i>	сезонные колебания температуры, снижает скорость и силу ветра. Рекреационное значение. Лес — место для отдыха, туризма, лечения. Источник ресурсов. Лес даёт древесину, грибы, ягоды, лекарственные растения, а также промысловые ресурсы (птицы, пушные звери).		
<i>Тема 3.6. Влияние факторов среды на лесные экосистемы</i>	<i>Содержание практических занятий</i>	14	<i>OK 07</i>
	Эдафические, биотических. антропогенные факторы, воздействующие на лесные экосистемы. Изучение потребности и требовательности древесных пород к обеспечению элементами питания, отношение древесных пород к кислотности почвы. Изучение причин и видов смены пород. Изучение системы оценки углеродного бюджета лесов. <i>Профессионально ориентированное содержание.</i> Направления цифровизации в лесной отрасли. Аренда лесных участков как средство устойчивого развития государства	14	
	Самостоятельная работа	2	
	Реферат Тема 1.2.	2	
Всего		116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, ауд. 334 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели (64 посадочных места). Доска меловая. Кафедра. Мультимедийное оборудование стационарное (ноутбук, проектор, экран).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, ауд. 100 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Комплект специальной учебной мебели (16 посадочных мест). Доска меловая. Мультимедийное оборудование переносного типа (ноутбук, проектор, экран). Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, здание учебный корпус, ауд. 141 Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Комплект специальной учебной мебели (42 посадочных мест). Персональные компьютеры – 18 шт. МФУ – 3 шт. Мультимедийное оборудование переносного типа (ноутбук, проектор, экран). Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Митина, Н. Н. Экология: учебник и практикум для среднего проф. образования / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков; под ред. В. И. Данилова-Данильяна. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2024. - 448 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18421-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/534971>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

2. Розломий, Н. Г. Лесные экосистемы: учеб. пособие / Н. Г. Розломий. - Уссурийск: Приморский ГАТУ, 2024. - 94 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/459884>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

3. Розломий, Н. Г. Управление биологическими и технологическими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве: учеб. пособие / Н. Г. Розломий. - Уссурийск: Приморский ГАТУ, 2019. - 235 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149254>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шилов, И. А. Экология: учебник для среднего проф. образования / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М.: Юрайт, 2024. - 539 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18359-7. - URL: <https://urait.ru/bcode/534845>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

2. Зубова, С. С. Мониторинг лесных экосистем: учеб. пособие / С. С. Зубова. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. - 89 с. - ISBN 978-5-94984-772-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171778>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

3. Рогозин, М. В. Лесные экосистемы и факторы неотектоники: монография / М. В. Рогозин, В. В. Михалев, А. Я. Рыбальченко. - Пермь : ПГНИУ, 2020. - 249 с. - ISBN 978-5-7944-3492-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/409622>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

4. Розломий, Н. Г. Сохранение биоразнообразия: учеб. пособие / Н. Г. Розломий. - Уссурийск: Приморский ГАТУ, 2024. - 199 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/459887>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

3.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
Операционная система с графическим интерфейсом	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
Офисный пакет	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Система управления обучением (LMS)	Система управления электронными образовательными курсами со встроенными инструментами компьютерного тестирования
Средство просмотра документов в формате PDF	Программа для просмотра электронных документов
Антивирус	Средство антивирусной защиты
Интернет-браузер	Программное обеспечение для работы в сети Internet

3.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Доступ к электронным учебникам
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет http://de.primacad.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований, в рамках компетенции ОК 07.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
1	2	3
ОК 07.	Раздел 1. Тема 1.1. Тема 1.2. Тема 1.3 Раздел 2. Тема 2.1. Тема 2.2. Тема 2.3. Раздел 3. Тема 3.1. Тема 3.2. Тема 3.3. Тема 3.4. Тема 3.5.	- <i>опрос</i> - <i>рефераты,</i> - <i>тесты</i>

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны фонды оценочных средств (является отдельным документом).

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.