

Департамент образования и науки Курганской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Курганский государственный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

для специальности

35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство

Базовый уровень подготовки

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство

Организация-разработчик: ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Макарова Ирина Александровна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию на заседании ЦК экономических и сельскохозяйственных дисциплин

Протокол № 10 от 16.05 2025 г.

Согласована:

ИО заместителя директора по учебной работе Е.С. Узун

Председатель ЦК Н.В. Шарипова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Лесные экосистемы является обязательной частью общепрофессионального цикла 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 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- определять типы леса, типы вырубок, тип лесорастительных условий; - определять видовой состав лекарственных растений лесных фитоценозов; - распознавать травянистые растения лесных фитоценозов; - уметь распознавать лишайники лесных фитоценозов; - определять представителей разных отделов моховидных; - выделять основные формы рельефа; - уметь определять типы почвы их гранулометрический состав; - уметь определять типы леса, тип лесорастительных условий; - понимать основные свойства почвы; - проводить полевые ботанические исследования: флористические, геоботанические; - 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 безлистным побегам); - определять по морфологическим признакам голосеменные древесные растения (по хвое и шишкам)	- типологии леса, типологии вырубок, типа лесорастительных условий; - видового состава лекарственных растений лесных фитоценозов; - видового состава травянистых растений лесных фитоценозов; - видового состава лишайников лесных фитоценозов; - представителей разных отделов моховидных; - основных форм рельефа; - типа почвы, гранулометрического состава; - основных свойства почвы; - методики полевых ботанических исследований: флористических, геоботанических; - морфологических признаков плодов и семян; - плодов и семян древесных и кустарниковых растений; - методики определения покрытосеменных древесных растений по морфологическим признакам (по облиственным и безлистным побегам); - методики определения голосеменных древесных растений (по хвое и шишкам); - лесотаксационных методов.

	шишкам); -определять голосеменные и покрытосеменные древесные растения по определителю; - определять таксационные показатели древостоя и лесных насаждений	
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
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 07	– 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.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – средства профилактики перенапряжения

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции	ЛР 8

культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 13
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию	ЛР 16
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 17

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	206
в т.ч. в форме практической подготовки	96
в т. ч.:	
теоретическое обучение	80
практические занятия	96
Самостоятельная работа	10
Консультации	8
Экзамен	12

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

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. Понятие о лесе			30	
Тема 1.1. Значение леса как составной части окружающей среды.	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	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.	2	
	2	Газовая, кислородная, окислительная, кальциевая, восстановительная функции леса в биосфере	2	
	3	Недревесные ресурсы леса: техническое сырье (живица, смола, древесная зелень, гуттаперча и каучук, тростник, мох, камышь, 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).	2	
	4	Экологические функции леса: средообразующие (биотообразующие); климатообразующие (климаторегулирующие); гидрологические (водоохранная; водорегулирующая; водоохранно-защитная); защитные; специфические функции горных лесов (противоселевая и оползневая)	2	
Тема 1.2. Морфология леса	Содержание учебного материала		22	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	5	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.	2	
	6	Вертикальная структура. Ярусность. Горизонтальная (пространственная) структура леса. Критерии выделения границ фитоценоза. Мозаичность. Комплекс-	2	

		ность. Синузиальность.		
	7	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.	2	
	8	Взаимодействие древесных пород в разных типах леса. Естественное изреживание и дифференциация деревьев в лесу, ее причины	2	
	9	Пять основных законов в развитии древостоя: «Закон естественного изреживания древостоев» (Г.Ф. Морозова). «Закон морфогенеза одноярусных древостоев Г.С. Разина». «Ранговый закон роста деревьев в молодняках Е.Л. Маслакова».	2	
	10	«Закон гомеостаза частот деревьев правых и левых форм А.М. Голикова». «Закон неравномерного размещения деревьев в древостоях».Концепция «гардинамики».	2	
	11	Практическое занятие 1. Изучение пространственной структуры лесного фитоценоза, определение границ лесного фитоценоза и критерий их выделения.	2	
	12	Практическое занятие 2. Изучение компонентов и отличительных признаков леса.	2	
	13	Практическое занятие 3. Изучение отличительных характеристик древостоя.	2	
	14	Практическое занятие 4. Изучение классификаций деревьев в лесу (Г. Крафта, В.Г. Нестерова, Б.Д. Жилкина, селекционной инвентаризации, при рубках ухода)	2	
	15	Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов и учебной литературы по теме. Возрастные периоды в развитии леса.	2	
Раздел 2. Компонентная структура лесного фитоценоза.			96	
Тема 2.1. Основы биологии развития древесных растений	Содержание учебного материала		16	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	16	Биология развития, основные жизненные формы и морфологическая характеристика древесных растений. Основные этапы онтогенеза древесных растений.	2	
	17	Корень и корневая система. Понятие о корне, функции корня. Закономерности строения корня. Классификация корней. Классификация корневых систем. Видоизменения (метаморфозы) корней. Микориза и сожительство с корнями.	2	
	18	Фенологическое развитие древесных растений. Понятие об интродукции и акклиматизация древесных растений.	2	
	19	Практическое занятие 5. Морфология древесных растений: листья, побеги и почки древесных растений.	2	
	20	Практическое занятие 6. Изучение количественных методов учета подземных органов	2	
	21	Практическое занятие 7. Описание фенологических фаз древесных растений (ведение дневника фенологических наблюдений).	2	
	22	Практическое занятие 8. Сбор и оформление гербария.	2	

	23	Самостоятельная работа обучающихся. Сбор и оформление гербария древесно-кустарниковых и травянистых растений.	2	
Тема 2.2. Дендрологическая характеристика голосеменных древесных растений	Содержание учебного материала		12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	24	Общая характеристика отдела (жизненные формы, географическое распространение представителей, роль в образовании древесной растительности, морфологические и биологические особенности, хозяйственное значение)	2	
	25	Практическое занятие 9. Изучение особенностей внешнего строения представителей голосеменных: Класс Хвойные. Семейство Сосновые. Род. Сосна. Род Ель. Род. Пихта. Род Лиственница.	2	
	26	Практическое занятие 10. Определение хвойных растений по хвое.	2	
	27	Практическое занятие 11. Определение хвойных растений по шишкам.	2	
	28	Практическое занятие 12. Определение хвойных растений по семенам.	2	
	29	Практическое занятие 13. Работа с определителем.	2	
Тема 2.3. Дендрологическая характеристика покрытосеменных древесных растений	Содержание учебного материала		12	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	30	Общая характеристика отдела (жизненные формы, географическое распространение представителей, роль в образовании древесной растительности, морфологические и биологические особенности, хозяйственное значение)	2	
	31	Практическое занятие 14. Сравнительной характеристике древесных пород: Семейство Березовые. Род Береза. Род Ольха. Семейство Ивовые. Род Ива. Семейство Ильмовые. Род Вяз.	2	
	32	Практическое занятие 15. Сравнительной характеристике древесных пород: Семейство Липовые. Род Липа. Семейство Кленовые Род Клен.	2	
	33	Практическое занятие 16. Изучение морфологических признаков покрытосеменных древесных растений по побегам в облиственном состоянии.	2	
	34	Практическое занятие 17. Изучение морфологических особенностей побегов древесных растений по побегам в безлистном состоянии	2	
	35	Практическое занятие 18. Определение покрытосеменных растений по семенам.	2	
Тема 2.4. Основные биологические и экологические особенности	Содержание учебного материала		16	
	36	Морфология вегетативных органов растений: побег, лист, корень и корневая система, цветок и соцветие.	2	
	37	Морфология генеративных органов: плод, семя.	2	

лесных травянистых растений	38	Экологические группы растений. Лекарственные растения лесных фитоценозов, подходы к оценке их ресурсов.	2	
	39	Практическое занятие 19. Изучение морфологии вегетативных органов травянистых растений.	2	
	40	Практическое занятие 20. Методика полевых ботанических исследований: флористических, геоботанических. Правила сбора растений.	2	
	41	Практическое занятие 21. Редкие и исчезающие растения региона, их охрана.	2	
	42	Практическое занятие 22. Растения-индикаторы лесорастительных условий.	2	
	43	Практическое занятие 23. Изучение представителей лекарственных травянистых растений.	2	
Тема 2.5. Видовой состав лесных травянистых растений	Содержание учебного материала		8	
	44	Систематика травянистых растений лесных фитоценозов.	2	
	45	Практическое занятие 24. Класс Двудольные. Краткая характеристика семейств, составляющих травянисто-кустарниковый покров лесных фитоценозов.	2	
	46	Практическое занятие 25. Класс Однодольные. Краткая характеристика семейств, составляющих травянисто-кустарниковый покров лесных фитоценозов.	2	
	47	Практическое занятие 26. Работа с определителем.	2	
Тема 2.6. Введение в лишайнологию	Содержание учебного материала		6	
	48	Экологические группы лишайников. Жизненные формы. Лишайники лесов и степей.	2	
	49	Практическое занятие 27. Методика сбора и определения лишайников.	2	
	50	Практическое занятие 28. Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков, анатомических особенностей, определение видового состава.	2	
Тема 2.7. Общая характеристика мохообразных	Содержание учебного материала		4	
	51	Общая характеристика мохообразных. Современное систематическое расположение семейств мохообразных. Моховидные лесных фитоценозов.	2	
	52	Практическое занятие 29. Изучение морфологического строения, определение представителей разных отделов моховидных.	2	
Тема 2.8.	Содержание учебного материала		22	

Почва – как компонент леса	53	Понятие о почве. Роль почвы в природе и обществе. Факторы и процессы почвообразования.	2	
	54	Общие сведения о рельефе. Основные формы и элементы рельефа. Понятие о генезисе рельефа. Изучение флювиальных, гляциальных, эоловых форм рельефа Основные почвенные процессы.	2	
	55	Морфология почв. Основные свойства почвы. Свойства почвы, препятствующие успешному произрастанию древесных пород. Потребление и круговорот азота и зольных элементов в главнейших типах леса.	2	
	56	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка презентации «Почвы Курганской области».	2	
Консультации			6	
Экзамен			6	
Всего			124	
Тема 2.8. Почва – как компонент леса (продолжение)	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	57	Лесная подстилка. Роль лесного опада и лесной подстилки в обеспечении почвы элементами питания.	2	
	58	Генезис почв бореального и суббореального поясов. Свойства этих почв.	2	
	59	Практическое занятие 30. Изучение форм и элементов рельефа по топографическим картам.	2	
	60	Практическое занятие 31. Определение гранулометрического состава почвы органолептическими методами	2	
	61	Практическое занятие 32. Диагностика почв бореального пояса РФ	2	
	62	Практическое занятие 33. Диагностика почв суббореального пояса РФ	2	
	63	Самостоятельная работа обучающихся. Меры способствующие увеличению плодородию почвы	2	
Раздел 3. Лесная типология			10	
Тема 3. 1. Типология леса	Содержание учебного материала		10	
	64	Общие понятия и истоки лесной типологии. Лесотипологические концепции Г.Ф. Морозова. Биогеоценотическая типология В.Н. Сукачева. Генетическая классификация Б.П. Колесникова.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	65	Классификация типов лесорастительных условий. Эдафическая сетка Погребняка. Соотношение классификационных систем Сукачева и Погребняка. Классификация условий местопроизрастания по А. А. Крюденеру.	2	
	66	Практическое занятие 34. Изучение типов лесорастительных условий по индикаторным видам Воробьева-Погребняка	2	

	67	Практическое занятие 35. Изучение типов леса европейской части РФ	2	
	68	Практическое занятие 36. Изучение типов леса Уральского ФО, Курганской области.	2	
Раздел 4 – Животное население лесного биогеоценоза			8	
Тема 4.1. Понятие о природе леса	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	69	Роль животного населения в лесных ценозах. Обзор основных отрядов, семейств, видов птиц и их характерных признаков.	2	
	70	Обзор основных отрядов, семейств, видов млекопитающих и их характерных признаков	2	
	71	Практическое занятие 37. Изучение основных отрядов, семейств, видов птиц и их характерных признаков.	2	
	72	Практическое занятие 38. Изучение основных отрядов, семейств, видов млекопитающих и их характерных признаков.	2	
Раздел 5 - Экология леса			46	
Тема 5.1. Лес как географическое и историческое явление.	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	73	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	
	74	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	
	75	Типология вырубок. Рост и развитие леса. Основные причины вырубки лесов. Динамическая типология лесов. Виды вырубок. Последствия вырубки лесов.	2	
	76	Практическое занятие 39. Изучение динамической типологии И.С. Мелехова.	2	
Тема 5.2. Абиотические факторы леса и его характеристики	Содержание учебного материала		16	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	77	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 физико-географического районирования. Лес как географическое явление. Районирование лесов. Значение света в жизни леса. Методы определения	2	

		светолюбия древесных пород. Влияние света на лесные насаждения. Свет и плодородие насаждений. Световой прирост. Теневая угнетенность подроста под пологом леса. Взаиморасположение деревьев и освещенность. Влияние лесных насаждений на свет. Влияние леса на температуру воздуха, почвы. Лесохозяйственные методы регулирования температуры.		
	78	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. 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 древесными. Баланс влаги и его регулирование лесом. Засухоустойчивость и влаголюбие древесных пород. Отношение деревьев к засухе. Избыток влаги в почве и заболачивание. Потребность древесных пород во влаге и отношение к влажности местообитаний. Гигротопы - экологические степени увлажнения местообитаний. Отношения древесных пород к влаге.	2	
	79	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.	2	
	80	Практическое занятие 40. Изучение баланса продуктивности леса и его регулирование в зависимости от освещения.	2	
	81	Практическое занятие 41. Изучение отношения древесных пород к свету, методов определения светопотребности, изучение шкалы теневыносливости древесных растений.	2	
	82	Практическое занятие 42. Изучение газоустойчивости древесно-кустарниковых пород.	2	
	83	Практическое занятие 43. Изучение требовательности древесных пород к теплу. Изучение способов повышения морозо и зимостойкости древесных растений.	2	
	84	Самостоятельная работа. Составление презентаций по теме: «Абиотические факторы леса»	2	
Тема 5.3. Эдафические и биотические факторы, воздействующие	Содержание учебного материала		12	
	85	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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1

на лесные экосистеме.	86	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.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4
	87	Практическое занятие 44. Изучение потребности и требовательности древесных пород к обеспечению элементами питания,	2	
	88	Практическое занятие 45. Изучение отношения древесных пород к кислотности почвы.	2	
	89	Практическое занятие 46. Изучение причин и видов смены пород.	2	
	90	Практическое занятие 47. Изучение взаимоотношений между особями и популяциями животных и растений в лесных биогеоценозах: хищничество, паразитизм, конкуренция.	2	
Тема 5.4. Антропогенные факторы и их влияние на жизнедеятельность лесов	Содержание учебного материала		6	
	91	Прямое и косвенное антропогенное воздействие. Лесные пожары по вине человека, вырубка лесов, браконьерство в лесопромышленном комплексе, радиоактивное загрязнение лесов.	2	
	92	Запасы и потоки углерода в лесах. Базовые подходы к оценке запасов и потоков лесного углерода. Системы оценки углеродного бюджета лесов. Динамика углеродного баланса лесов России и ее вклад в изменение атмосферной концентрации углекислого газа.	2	
	93	Практическое занятие 48. Изучение системы оценки углеродного бюджета лесов.	2	
Консультации			2	
Экзамен			6	
Всего			82	
ИТОГО			206	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Междисциплинарных курсов», оснащенный следующим оборудованием:

- рабочее место преподавателя
- комплект учебной мебели
- классная доска
- персональный компьютер,
- презентационное оборудование (экран, интерактивная доска, мультимедиа проектор)
- учебные стенды
- учебные пособия и раздаточный материал по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Большов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Большов, 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. Синицын. — 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. Теплов. — 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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
– методов оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – типологию леса, типологию вырубок, типов лесорастительных условий; – видового состава лекарственных растений лесных фитоценозов; – равнинных растений	– знает методы оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – типологии леса, типологию вырубок, типы лесорастительных условий; – знает видовой состав лекарственных растений	Устный/письменный опрос. Тестирование. Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном.

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 безлиственным побегам); – олоосеменных древесных растений (по хвое и шишкам); – лесотаксационных методов	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 растений (по хвое и шишкам); – знает лесотаксационные методы	Экспертная оценка результатов выполнения практических кейс-заданий. Экспертная оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях. Экспертная оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации, в т.ч. иностранных языках. Экспертная оценка коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление то-
--	---	---

		лерантности в коллективе. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении экзамена.
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
– 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 рас-	– 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; опреде-	Проверка правильности выполнения расчетных показателей. Сравнение результатов выполнения задания с эталоном. Экспертная оценка результатов выполнения практических кейс-заданий. Экспертная оценка контрольных / проверочных работ по установленным критериям. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий. Экспертная оценка использования обучающимся методов и приёмов личной организации при участии в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях. Экспертная оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации, в т.ч. иностранных языках. Экспертная оценка коммуни-

тения (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	лить древесные и кустарниковые растения по плодам и семенам; – 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 —	кативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях. Экспертная оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе. Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: – на практических занятиях; – при проведении экзамена.
--	--	---