

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
 (ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
 Факультет лесного комплекса и землеустройства

Регистрационный номер 10-1/10

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР

 /Черкашина А.Г./

« 28 » мая 2019 г.

Б1.О.10 ЛЕСНАЯ ЭКОЛОГИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой «Технология и оборудование лесного комплекса»

Учебный план б350301_19_1_ЛД.plx

Направление 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – Рациональное и многоцелевое использование лесов

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108/ 3

Часов по учебному плану 108

Виды контроля: зачеты 4

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 48

Семестр (Курс- Семестр на курсе)	4(2.4)		Итого	
Неделя	20			
Вид занятий	УП	РПД		
Лекции	20	20	20	20
Практические	40	40	40	40
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Самост. работа	48	48	48	48
Часы на контроль				
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Лесная экология

Разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. №706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

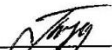
утвержденного ученым советом вуза от 04.04.2019 протокол № 23.

Разработчик (и) РПД:

д.т.н., профессор Куницкая Ольга Анатольевна 

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от «21» мая 2019 г. № 35
Срок действия программы: 2017-2022 уч.г.

Зав.кафедрой:  / Пудова Т.М. /

Руководитель направления:

 / Пудова Т.М. /

Зав.профилирующей кафедры

 / Пудова Т.М. /

Протокол заседания кафедры от «21» мая 2019 г. № 35

Председатель МК факультета:

 / Лукина М.П. /

Протокол заседания МК факультета от «25» мая 2019 г. № 10

Председатель УМС ФГБОУ ВО Якутская ГСХА

 / Сивцев Н.А. /

Протокол заседания УМС от «27» мая 2019 г. № 7

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК ФЛКиЗ Гладица | Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество
« 19 » 09 2020 г. № 1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ТЮОЛК
протокол от « 15 » 09 2020 г. № 2
Зав.кафедрой Н.И. Николаев | Николаев Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК ФЛКиЗ Гладица | Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество
« 21 » 09 2021 г. № 1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры ТЮОЛК
протокол от « 05 » 09 2021 г. № 1
Зав.кафедрой Н.И. Николаев | Николаев Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК ФЛКиЗ Гладица | Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество
« 29 » 09 2022 г. № 1

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры ТЮОЛК
протокол от « 10 » 09 2022 г. № 2
Зав.кафедрой Н.И. Николаев | Николаев Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК ФЛКиЗ Гладица | Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество
« 28 » 05 2023 г. № 9

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры ТЮОЛК
протокол от « 22 » 09 2023 г. № 40
Зав.кафедрой Н.И. Николаев | Николаев Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний о лесном сообществе, как едином целом, выработке умений оценки фитоценозов, зооценозов, биоценозов и их отдельных компонентов, выявления их состава, структуры и свойств.

Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- формирование знаний о совокупности компонентов живой и неживой природы в лесных сообществах;
- приобретение знаний о строении и структуре лесных фитоценозов, компонентах лесного биоценоза, их структурно- функциональной организации, устойчивости лесных экосистем;
- использование экологических знаний при характеристике динамики лесных экосистем, продуктивности лесов, особенностей их возобновления;
- формирование у обучающихся знаний по сохранению, воспроизводству и рациональному использованию лесов страны.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-4.1: Знать: современные технологии и методы применения в области лесного хозяйства;

Знать:

Цели, задачи, методы лесной экологии, ее место в системе биологических наук; понятия и терминологию современной экологии леса. Основных ведущих ученых лесоводов, внесших свой вклад в изучение закономерностей взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания; Основную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по экологии леса

Уметь:

Проводить наблюдение, описание, идентификацию компонентов лесных экосистем
Характеризовать фитоценоз разных типов лесов, выявить степень адаптивных свойств под влиянием окружающей среды

Владеть:

Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций.

ОПК-4.2: Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства.

Знать:

Основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Законодательные основы лесного хозяйства

Уметь:

Характеризовать основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Объяснять закономерности взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания. Применять полученные знания для анализа современного состояния лесной экологии при различных нарушениях, в том числе антропогенных.

Владеть:

Методами определения типов взаимоотношений компонентов лесных экосистем. Навыками формулировки выводов при анализе полученных данных. Системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования.

ОПК-4.3: Владеть навыками: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства

Знать:

Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций.

Уметь:

Уверенно работать на компьютере, загружать программы, регистрироваться в основных информационных системах и цифровых платформах. Проводить лесохозяйственные, лесокультурные, лесоохранные, лесозаготовительные работы с использованием современных средств механизации. Вырабатывать стратегию дальнейших планов работы организации, взаимодействия с предприятиями, для расширения возможностей и грамотного использования нормативно правовой базы в лесном хозяйстве для интересов производства;

Владеть:

Навыками быстрой обработки большого объема информации и следить за последними изменениями в справочных порталах. Навыками анализа новых технологий в лесопромышленном комплексе, прослеживания поставщиков и производителей приборов и техники для предприятий деревоперерабатывающей отрасли; Навыками поиска наибольшей прибыли, но также и стремлением удовлетворить общественные потребности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	уровень 1. Цели, задачи, методы лесной экологии, ее место в системе биологических наук; понятия и терминологию современной экологии леса. Основных ведущих ученых лесоводов, внесших свой вклад в изучение закономерностей взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания; Основную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по экологии леса
2.1.2	уровень 2 Основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Законодательные основы лесного хозяйства
2.1.3	Современные технологии и применение их в области лесного хозяйства.
2.1.4	уровень 3 Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций.
2.1.5	
2.2	Уметь:
2.2.1	уровень 1 Проводить наблюдение, описание, идентификацию компонентов лесных экосистем
2.2.2	Характеризовать фитоценоз разных типов лесов, выявить степень адаптивных свойств под влиянием окружающей среды
2.2.3	Систематизировать полученные данные для создания базы данных.
2.2.4	уровень 2. Характеризовать основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Объяснять закономерности взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания. Применять полученные знания для анализа современного состояния лесной экологии при различных нарушениях, в том числе
2.2.5	уровень 3. Уверенно работать на компьютере, загружать программы, регистрироваться в основных информационных системах и цифровых платформах. Проводить лесохозяйственные, лесокультурные, лесоохранные, лесозаготовительные работы с использованием современных средств механизации. Вырабатывать стратегию дальнейших планов работы организации, взаимодействия с предприятиями, для расширения возможностей и грамотного использования нормативно правовой базы в лесном хозяйстве для интересов производства;
2.3	Владеть:
2.3.1	уровень 1. Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций.
2.3.2	уровень 2. Методами определения типов взаимоотношений компонентов лесных экосистем. Навыками формулировки выводов при анализе полученных данных. Системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования.
2.3.3	уровень 3. Навыками быстрой обработки большого объема информации и следить за последними изменениями в справочных порталах. Навыками анализа новых технологий в лесопромышленном комплексе, прослеживания поставщиков и производителей приборов и техники для предприятий деревоперерабатывающей отрасли; Навыками поиска наибольшей прибыли, но также и стремлением
2.3.4	

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Биология лесных зверей и птиц
3.1.2	Ботаника
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Лесоведение
3.2.2	Таксация леса

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	19 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	38	38	38	38
В том числе инт.	10	10	10	10
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Модуль 1 Основные понятия лесной экологии					
1.1	Краткая история становления лесной экологии. Понятие о лесе и лесном биогеоценозе /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
1.2	Примеры типов лесов, описание биогеоценоза /Ср/	4	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.3	Лесной экотоп. Лесной биоценоз /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.4	Важнейшие показатели климата и почвы /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.5	Взаимоотношения фитоценоза с другими компонентами лесного биогеоценоза /Пр/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

1.6	Классификация и характеристика лесной растительности /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.7	Леса России /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.8	Вещественно-энергетический обмен в лесных биогеоценозах /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.9	Динамика лесных биогеоценозов /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.10	Леса мира /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	Раздел 2.Модуль 2 Лес как природная экологическая система.					
2.1	Возобновление лесообразующих видов /Лек/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.2	Сравнительная характеристика вегетативного и семенного возобновления лесов /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.3	Формирование лесных фитоценозов /Лек/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.4	Возрастные изменения древостоев /Ср/	4	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.5	Преобразование среды лесным биогеоценозом /Лек/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.6	Живая и мертвая органика как фактор средообразования в лесах /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.7	Изменения светового режима в лесной экосистеме /Ср/	4	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.8	Особенности температурного режима биоценоза в лесу /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.9	Характер воздушного режима в лесу /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.10	Признаки экологического равновесия в экосистеме /Ср/	4	6	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
2.11	Фотосинтез и его роль /Ср/	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
	Раздел 3.Модуль 3 Негативное влияние экологических факторов на лесные экосистемы					
3.1	Абиотические, биотические и антропогенные факторы /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.2	Нарушения режимов факторов окружающей среды, чрезвычайные ситуации в лесах /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

3.3	Устойчивость древостоев к факторам среды /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.4	Служба охраны лесных экосистем /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.5	Пути сохранения видового разнообразия растительного мира /Ср/	4	4	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.6	Рациональное использование ресурсов дикорастущих растений /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.7	Пути устойчивого развития лесного хозяйства /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.8	Значение лесных биогеоценозов в биосфере /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.9	Основные понятия природоохранной деятельности и обоснование ее необходимости на современном этапе развития цивилизации. Меры по охране леса.	4	8	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.10	Эколого-географическая характеристика Республики Саха (Якутия) /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.11	Экологическая паспортизация. Экологический контроль и экспертиза /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
3.12	Промышленное лесопользование /Пр/	4	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Капица Е. А.	Урбоэкология: учебное пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «экология и природопользование», 35.03.01 «лесное дело»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/94730 , 2017
Л1.2	Корпачев В. П., Пережилин А. И.	Экология лесозаготовок и транспорта леса: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/159481 , 2021

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шорохова Е. В., Соловьев В. А.	Экология заповедных территорий: учебное пособие для студентов специальностей 250201 «лесное хозяйство» и 250100 «лесное дело»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60866 , 2009
Л2.2	Соловьев В. А.	Оценка состояния лесных экосистем в зоне антропогенной нагрузки: учебное пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 «экология и природопользование», 35.03.01 «лесное	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/94736 , 2017

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	Adobe Reader
7.3.2	Windows 7
7.3.3	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"

7.4.4	Федеральный образовательный портал "Информационно-коммуникационные
7.4.5	технологии в образовании"

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Аудитория. №1.315 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации. Системный блок DEPO Neop 230 WP/OF-D7/E8300/256-8400GS/KB/MO/Clr/350W/CARE3, Проектор Acer, экран навесной,
Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Аудитория.№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет.
Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeop core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт.; Тонкий клиент Eltex TC-50 – 4 шт.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных практических занятий по дисциплине Лесная экология» определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно- практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.
«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Лесная экология» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.
«Методические указания/рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине Лесная экология» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ,

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- | |
|---|
| <p>10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).</p> <p>10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.</p> <p>10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.</p> <p>10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.</p> <p>10.5.Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)</p> <p>10.6.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).</p> <p>10.7.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).</p> <p>10.8.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).</p> <p>10.9.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).</p> |
|---|

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет лесного комплекса и землеустройства
Кафедра «Технология и оборудование лесного комплекса»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Лесная экология

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) Рациональное использование лесов

Квалификация выпускника бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ 108 / 3

Якутск 2023

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.01 Лесное дело, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 706,

Разработчик(и) : д.б.н. доц. Сабарайкина С.М.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  / Николаева Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 41 от «7» июня 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой  / Николаева Ф.В.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 41 от «7» июня 2023 г.

Председатель МК факультета  / Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 10 от «9» июня 2023 г.

Декан факультета  / Слепцова М.В.
подпись фамилия, имя, отчество

«09» июня 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
ОПК - 4	<i>ОПК - 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;</i>	ИД1 ОПК – 4 Знать: современные технологии и методы применения в в области лесного хозяйства;
		ИД2 ОПК – 4 Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства.
		ИД3 ОПК – 4 Владеть навыками: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
ОПК-4	<i>ИД-1 ОПК-4</i> Знать: современные технологии и методы применения в в области лесного хозяйства	<p>Знать: Цели, задачи, методы лесной экологии, ее место в системе биологических наук; понятия и терминологию современной экологии леса. Основных ведущих ученых лесоводов, внесших свой вклад в изучение закономерностей взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания; Основную научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по экологии леса</p> <p>Уметь: Проводить наблюдение, описание, идентификацию компонентов лесных экосистем</p> <p>Характеризовать фитоценоз разных типов лесов, выявить степень адаптивных свойств под влиянием окружающей среды</p> <p>Систематизировать полученные данные для создания базы данных.</p> <p>Владеть: Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций.</p>	<p>Текущий контроль: <i>Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i> <i>Защита проекта, ...</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> <i>Экзамен</i></p>

	<p><i>ИД-2 ОПК- 4</i> Уметь: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства.</p>	<p>Знать: Основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Законодательные основы лесного хозяйства Современные технологии и применение их в области лесного хозяйства. Уметь: Характеризовать основные технологии и методы применения в области лесного хозяйства. Объяснять закономерности взаимосвязи лесных экосистем со средой обитания. Применять полученные знания для анализа современного состояния лесной экологии при различных нарушениях, в том числе антропогенных. Владеть: Методами определения типов взаимоотношений компонентов лесных экосистем. Навыками формулировки выводов при анализе полученных данных. Системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования</p>	
	<p><i>ИД-3 ОПК-</i> Владеть навыками: реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в области лесного хозяйства</p>	<p>Знать: Развитие стратегического планирования в лесном хозяйстве. Научно-технологический прогресс в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов, вывозки и переработки древесины, инвентаризации и технологии проектирования. Разнообразие форсайт-методологий для предвидения направлений будущего развития отрасли, выявления наиболее вероятных долгосрочных технологических и социально-экономических тенденций. Уметь: Уверенно работать на компьютере, загружать программы, регистрироваться в основных информационных системах и цифровых платформах. Проводить лесохозяйственные, лесокультурные, лесоохранные, лесозаготовительные работы с использованием современных средств механизации. Вырабатывать стратегию дальнейших планов работы организации, взаимодействия с предприятиями, для расширения возможностей и грамотного использования нормативно правовой базы в лесном хозяйстве для интересов производства; Владеть: Навыками быстрой обработки большого объема информации и следить за последними изменениями в справочных порталах. Навыками анализа новых технологий в лесопромышленном</p>	

		комплексе, прослеживания поставщиков и производителей приборов и техники для предприятий деревоперерабатывающей отрасли; Навыками поиска наибольшей прибыли, но также и стремлением удовлетворить общественные потребности.	
--	--	---	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - *ОПК-4 (ИД-1 ОПК-4, ИД-2 ОПК-4, ИД-3 ОПК-4)*

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *ОПК-4*:

1. Основоположником лесной биогеоценологии (экологии) по праву считается:

- а) Василий Васильевич Докучаев
- б) Владимир Николаевич Сукачев
- в) обеспечение охраны и защиты лесов
- г) Михаил Васильевич Ломоносов
- д) Иван Парфеньевич Бородин

11. Установите последовательность этапов семенного возобновления леса:

- A. Плодоношение древесных пород;
- B. Прорастание семян и рост всходов;
- C. Рост и развитие подроста
- D. Опадение и распространение семян.

15. Составьте пищевую цепь из четырех организмов, в которую входит муравей. В ответе запишите последовательность букв.

- A. Ястреб
- B. Муравей
- C. Соболь
- D. Дятел

16. Температурный режим в лесу зависит от состава пород и формы рельефа?

- A. Верно
- B. Неверно

20. Естественными причинами возникновения лесных пожаров являются неосторожное обращение с огнем и грозовые разряды.

- A. Верно
- B. Неверно

26. Установите соответствие между организмами и функциональными группами в экосистеме:

Организмы	Функциональные группы
A. Растительоядные животные	1. Продуценты
B. Использование растительной пищи в качестве источника энергии	2. Консументы
C. Синтез первичного органического вещества	
D. Плотоядные животные и паразиты	
E. Преобразуют энергию солнца в энергию химических связей	
F. Начинают пастбищные цепи питания	

27. Установите соответствие между организмами и типами их взаимодействий:

Организмы	Типы взаимодействий
A. Заяц-лиса	1. Питание
B. Человек-кишечная палочка	2. Симбиоз
C. Актинидия-рак отшельник	
D. Береза-подберезовик	
E. Листовой опад-червь	
F. Клевер-шмель	

28. Рассмотрите термины и понятия, заполните пустые ячейки таблицы, вписав соответствующий термин:

Функциональная группа	Трофический уровень	Характер питания

Список терминов и понятий:

- 1) консумент I порядка
- 2) консумент II порядка
- 3) продуцент
- 4) хищничество
- 5) травоядность
- 6) первый уровень
- 7) второй уровень
- 8) третий уровень

29 Рассмотрите таблицу «Уровни организации живой природы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующие термины:

Уровень организации	Пример
1. Молекулярный	
2. Клеточный	
3. Организменный	
4. Биотический	

Список примеров:

- A. При рассматривании амёбы под микроскопом видны ядро, сократительная вакуоль, а также множество пищеварительных вакуолей и гранул запасных веществ.
- B. Тело гидры имеет вид продолговатого мешочка, стенки которого состоят из двух слоёв клеток — эктодермы и энтодермы. Между ними лежит тонкая студенистая неклеточная прослойка — мезогля, служащая опорой.
- C. Молекулы белков имеют очень сложное строение, они достаточно крупные и состоят из сотен и даже тысяч атомов.
- D. Очень часто хвойные леса покрывают горные склоны. Деревья бывают высокими и тонкими, поэтому снег легко с них соскальзывает, не повреждая дерево. Деревья растут очень близко друг к другу, чтобы защититься от холодных ветров. У хвойных деревьев очень толстая кора, которая защищает ствол от частых летних пожаров. В хвойных лесах преобладают сосны и пихты, иногда можно увидеть небольшие березы.

30 Установите соответствие между экологическим фактором и группой, к которой его относят.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

- A) лесной пожар вследствие грозы
- B) распространение семян растений птицами
- B) понижение температуры, приводящее к зимней спячке животных
- Г) санитарная вырубка леса
- Д) питание паразитических животных
- E) затопление лугов при ливне

ГРУППА ФАКТОРОВ

- 1) абиотические
- 2) биотические
- 3) антропогенные

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответы:

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>15</i>	<i>16</i>	<i>20</i>	<i>26</i>	<i>27</i>	<i>28</i>	<i>29</i>	<i>30</i>
<i>б</i>	ADBC	BDCA	<i>a</i>	<i>в</i>	221211	122212	12367845	<i>1с2а3в4d</i>	121321

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции *ОПК-4*:

1. Зоны лесных ресурсов.
2. Оценка современного состояния лесов в мире.
3. Оценка современного состояния лесов в России.
4. Воздействие антропогенных факторов на лесную растительность.
5. Характеристика земель лесного фонда РФ.
6. Структура лесного фонда РФ по категориям земель
7. Виды территорий по категориям защитности, их характеристика и отличительные признаки.
8. Эксплуатационные параметры древесных ресурсов (породный состав, бонитет, прирост, спелость, возраст рубки).
9. Эксплуатационные параметры древесных ресурсов (оценка древесного сырья, фитомасса древостоя, классификация деревьев, выбор расчетных деревьев).
10. Классификация типов леса П. С. Погребняка.
11. Классификация типов леса В. Г. Сукачева.
12. Классификация типов леса В. Н. Нестерова.
13. Пользование лесом.
14. Роль живых организмов в биосфере, понятие продуктивности лесов
15. Экологические факторы, ограничивающие развитие живых организмов
16. Виды рубок леса и их влияние на экологию
17. Функции санитарно-защитной зоны
18. загрязнение сточных вод при работе
19. Защита почв от водной эрозии при лесопользовании
20. Защита почв от ветровой эрозии при лесопользовании
21. Антропогенное воздействие на почву при лесопользовании
22. Антропогенное засоление, заболачивание и опустынивание земель
23. Очистка стоков л/х предприятий

24. Видовая и пространственная структура лесного биоценоза
25. Основные типы загрязнения почв
26. Основные виды взаимодействий организмов в биоценозе
27. Эрозия почв
28. Основные характеристики экосистемы
29. Мелиорация земель
30. Влияние автотранспорта на почву
31. Восстановление и повышение плодородия нарушенных почв
32. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.
33. Государственное регулирование экологической безопасности..
34. Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах.
35. Ответственность за нарушение требований законодательства в области экологической безопасности.
36. Общие требования экологической безопасности Техническое регулирование.
37. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.
38. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.
39. Экологические нарушения, вызванные антропогенной деятельностью при проведении лесозаготовительных работ.
40. Организация и проведение производственного экологического контроля на лесозаготовительных предприятиях.
41. Порядок осуществления аналитического контроля на ЛЗ предприятии.
42. Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды.
43. Система природоохранных норм и нормативов.
44. Виды потенциального воздействия на окружающую среду.
45. Воздействие лесозаготовительной техники и технологии на лесные почвогрунты.
46. Воздействие техники и технологии лесосечных работ на биологическое разнообразие лесной среды.
47. Сохранение подроста при проведении рубок.
48. Сохранение ключевых биотопов.
49. Оценка процессов деформирования при циклическом уплотнении почвы
50. Технологические процессы основных работ при разработке труднодоступных лесосек.
51. Уплотнение почво-грунта лесосеки при работе канатной трелевочной установки.
52. Оценка экологической эффективности лесосечных работ.
53. Методика оценки и показатели экологической эффективности работы трелевочных тракторов.
54. Оценка качества лесозаготовки.
55. Захламление леса различными отходами, разливы ГСМ.
56. Влияние вырубок леса на состояние водных объектов.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Не зачтено» - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «не зачтено»

ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№ п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.					+	+	
3.	Коллоквиум	Средство	Вопросы	Оценка «5»	+	+	

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

	(КВ)	контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	по темам/разделам дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - глубокое и прочное усвоение программного материала; - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; - правильно обоснованные принятые решения; - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. <p>Оценка «4»</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач. <p>Оценка «3»</p> <ul style="list-style-type: none"> - усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий; <p>Оценка «2»</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ. 			
4.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Удовлетворительно» - частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.</p>	+		

		специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;					
5.	Собеседование (С)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	<p>«Отлично» - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Студентом формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Хорошо» – в ответе описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, студентом формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Удовлетворительно» – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Студент испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У студента отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.</p> <p>«Неудовлетворительно» – ответ не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Студент не может привести практических примеров. Материал излагается «житейским» языком, не используются понятия и термины соответствующей научной области, студент не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.</p>	+		
6.	Тест (Т)	Система	Фонд	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P –	+		

		стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	тестовых заданий	общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59			
7.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Темы и вопросы для обсуждения	<p>При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. <p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в</p>	+		

				формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
8.	Доклад или сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления.	Темы докладов, сообщений	<p>10 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые).</p> <p>8 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>6 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Используются дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры).</p> <p>4 балла: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая.</p> <p>0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.</p>		+	+
9.	Реферат	Самостоятельная	Темы	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста		+	+

		<p>письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурного, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самого автора.</p>	<p>рефератов</p>	<p>определяет критерии его оценки: <u>новизна</u> текста; <u>обоснованность</u> выбора источника; <u>степень раскрытия</u> сущности вопроса; <u>соблюдения требований</u> к оформлению.</p> <p><u>Новизна текста:</u> а) <u>актуальность</u> темы исследования; б) <u>новизна и самостоятельность</u> в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) <u>умение работать с исследованиями</u>, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) <u>явленность авторской позиции</u>, самостоятельность оценок и суждений; д) <u>стилевое единство текста</u>, единство жанровых черт.</p> <p><u>Степень раскрытия сущности вопроса:</u> а) <u>соответствие</u> плана теме реферата; б) <u>соответствие содержания</u> теме и плану реферата; в) <u>полнота и глубина</u> знаний по теме; г) <u>обоснованность</u> способов и методов работы с материалом; е) <u>умение обобщать, делать выводы, сопоставлять</u> различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p><u>Обоснованность выбора источников:</u> а) <u>оценка использованной литературы:</u> привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p> <p><u>Соблюдение требований к оформлению:</u> а) <u>насколько верно</u> оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) <u>оценка грамотности и культуры изложения</u> (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) <u>соблюдение требований</u> к объёму реферата.</p> <p>«Отлично» - если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований</p>			
--	--	--	------------------	--	--	--	--

				к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. « Неудовлетворительно » – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.			
10.	Итоговая контрольная работа	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью итоговой контрольной работы является определение уровня подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.	Варианты заданий для контрольной работы. Образцы выполненных работ.	См. критерии оценивания контрольных работ	+	+	+
11.	Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части	Вопросы для подготовки	5 (Отлично) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной	+	+	+

	(ДЗ)	<p>преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	------	--	--	--	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Раздел 1. Модуль 1 Основные понятия лесной экологии							
1.1.	Краткая история становления лесной экологии. /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Понятие о лесе и лесном биогеоценозе /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3.	Примеры типов лесов, описание биогеоценоза /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4	Лесной экотоп. Лесной биоценоз /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.5	Важнейшие показатели климата и почвы /Пр/	ОПК-4	З	10	0-5	6-7	8-9	10
1.6	Взаимоотношения фитоценоза с другими компонентами лесного биогеоценоза /Пр/	ОПК-4	З	10	0-5	6-7	8-9	10
1.7	Классификация и характеристика лесной растительности /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.8	Леса России /Пр/	ОПК-4	З	10	0-5	6-7	8-9	10
1.9	Вещественно-энергетический обмен в лесных биогеоценозах /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.10	Динамика лесных биогеоценозов /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.11	Леса мира /Пр/	ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 2. Модуль 2 Лес как природная экологическая система.							
2.1	Возобновление лесообразующих видов /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2	Сравнительная характеристика вегетативного и семенного возобновления лесов /Пр/	ОПК-4	З	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3	Формирование лесных фитоценозов /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4	Возрастные изменения древостоев /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5	Преобразование среды лесным биогеоценозом /Лек/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.6	Живая и мертвая органика как фактор средообразования в лесах /Пр/	ОПК-4	З	10	0-5	6-7	8-9	10
2.7	Изменения светового режима в лесной экосистеме /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.8	Особенности температурного режима биоценоза в лесу /Пр/	ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.9	Характер воздушного режима в лесу /Пр/	ОПК-4	З	10	0-5	6-7	8-9	10
2.10	Признаки экологического равновесия в экосистеме /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.11	Фотосинтез и его роль /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10

	Раздел 3. Модуль 3 Негативное влияние экологических факторов на лесные экосистемы							
3.1	Абиотические, биотические и антропогенные факторы /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2	Нарушения режимов факторов окружающей среды, чрезвычайные ситуации в лесах /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.3	Устойчивость древостоев к факторам среды /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.4	Служба охраны лесных экосистем /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.5	Пути сохранения видового разнообразия растительного мира /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.6	Рациональное использование ресурсов дикорастущих растений /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.7	Пути устойчивого развития лесного хозяйства /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.8	Значение лесных биогеоценозов в биосфере /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.9	Основные понятия природоохранной деятельности и обоснование ее необходимости на современном этапе развития цивилизации. Меры по охране леса. /Ср/	ОПК-4	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.10	Эколого-географическая характеристика Республики Саха (Якутия) /Пр/	ОПК-4	3	10	0-5	6-7	8-9	10
3.11	Экологическая паспортизация. Экологический контроль и экспертиза /Пр/	ОПК-4	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.12	Промышленное лесопользование /Пр/	ОПК-4	К	10	0-5	6-7	8-9	10

* - указать У- устный ответ, З- задача, К- контрольная работа, Т- тестовое задание, Э - экзамен и т.п.