

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Лесного комплекса и землеустройства

Кафедра Технологии и оборудование лесного комплекса

Регистрационный номер №10-11-3/03

Лесоведение

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Технологии и оборудование лесного комплекса

Учебный план b350310_23_1_ЛА.rlx.rlx 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоёмкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 5

аудиторные занятия 58

самостоятельная работа 57


часов на контроль 26,7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	18	18
Лабораторные	14	14	18	18
Практические	30	30	38	38
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «22» августа 2017 г. №47903.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол №6.

Разработчик (и) РПД: к.с.-х.н., доцент, Николаева Ф.В. /  /

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Технология и оборудование лесного комплекса

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

Протокол от « 7 » июня 2023 г. № 41

Зав. профилирующей кафедрой  / Старостина А.А. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от « 05 » июня 2023 г.

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

Протокол заседания МК факультета № 10 от « 09 » июня 2023 г.

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

« 9 » 06 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Пудова Т.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Пудова Т.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Пудова Т.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология и оборудование лесного комплекса

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Пудова Т.М.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью учебной дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний сложных природных явлений, которая ориентирует их на рациональный природоохранный подход в использовании лесов, древесных пород и других компонентов лесных насаждений, взаимоотношения древесных пород между собой и с другими биотическими компонентами и с абиотической средой, закономерности возобновления и формирования лесов во времени и в пространстве, их география, классификация и районирование, а также изучение прошлого, настоящего и будущего естественных и искусственных лесов, не затронутых хозяйственной деятельностью человека и активно используемых, подверженных и не подверженных воздействию различных негативных факторов. Исходя из цели, в процессе изучения учебной дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:

- изучить основные понятия «лесоведение», леса, лесной экосистемы, экологии леса, лесообразовательные процессы и его факторы, и районирование лесов;
- ознакомить с особенностями лесов мира, России и Якутии;
- знать влияние климата на лес и роль леса в биосферных процессах;
- изучить важнейшие компоненты леса и их лесоводственно-экологическое и хозяйственное значение в мире, России и Якутии;
- выявить значения тепла, света, влаги, атмосферы, ветра, рельефа и почвы в жизни леса;
- знать роль биотических факторов в жизни леса;
- выявить специфику естественного возобновления леса, сравнительные преимущества и недостатки методов и видов возобновления леса;
- изучить формирование древостоев, смены пород и типологию леса;
- изучить основные направления в формировании лесов будущего.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки.

Знать:

основные компоненты лесных и урбо-экосистем
систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей

Уметь:

выделять основные компоненты лесных и урбо-экосистем
выделять систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического

Владеть:

Навыками использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня

УК-1.2: Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Знать:

основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования

Уметь:

выделять основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов

Владеть:

способностью в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:	
2.1.1	основные компоненты лесных и урбо-экосистем
2.1.2	систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных
2.1.3	основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования
2.1.4	методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня
2.2 Уметь:	
2.2.1	выделять основные компоненты лесных и урбо-экосистем
2.2.2	выделять систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных
2.2.3	выделять основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов;
2.2.4	выделять закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.
2.3 Владеть:	
2.3.1	Навыками использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня
2.3.2	способностью в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо- экосистем
2.3.3	навыками описывать результаты, формулировать выводы, собирать материал по лесовозобновлению, росту и развитию насаждений, обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям владеть прогнозированием изменения состояния лесных насаждений, находить нестандартные способы решения задач.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	
3.1.2	
3.1.3	Декоративная дендрология
3.1.4	Ботаника
3.1.5	Ознакомительная практика(по ботанике)
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	
3.2.2	Декоративное растениеводство и питомники
3.2.3	Основы лесопаркового хозяйства

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>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	60,3	60,3	60,3	60,3
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **4 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. Введение. Морфология леса					
1.1	Лесоведение как наука, значение, история. Компоненты леса /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Лесоведение как наука, значение, история. Компоненты и признаки леса /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Лес как природное явление /Ср/	5	4	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Факторы лесообразования, лесной фитоценоз его структура /Ср/	5	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.5	Структура древостоя /Пр/	5	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.6	Свойства лесного биогеоценоза /Лаб/	5	4	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	
	Раздел 2. Экология леса					
2.1	Климатические факторы в жизни леса. Свет и тепло /Лек/	5	4	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.2	Лес как географическое явление /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
-----	-------------------------------------	---	---	-------------------	---------------------------------------	--

2.3	Свет в жизни леса /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Тепловой и водный режим леса /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.5	Лес и атмосфера /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.6	Водный режим леса /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.7	Эдафические и биотические факторы в жизни леса /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.8	Биотические компоненты леса /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.9	Лес и почва /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.10	Биоразнообразие и устойчивость лесов /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.11	Влияние антропогенных факторов на лесные экосистемы /Лаб/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.12	Прогнозирование состояния насаждений в зоне промышленных предприятий /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.13	Рекреационная роль леса /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	
	Раздел 3.Возобновление и формирование леса					
3.1	Возобновление и формирование леса /Лек/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	Естественное лесовозобновление /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Определение вероятного отпада деревьев при формировании древостоев /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Возобновления леса /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.5	Взаимоотношение деревьев при совместном произрастании /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.6	Горизонтальная структура древостоя и лесного фитоценоза /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 4.Смена состава пород					

4.1	Смена состава пород /Лек/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.2	Смена состава пород /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

4.3	Хозяйственная оценка смен /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.4	Смена пород /Лаб/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.5	Прогнозирование динамики лесных фитоценозов /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 5.Классификация леса						
5.1	Лесная типология /Лек/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.2	Лесная типология /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.3	Типы леса и бонитет /Лаб/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.4	Типы леса и типы лесорастительных условий /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.5	Лесная типология в зарубежных странах /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.6	Основные направления классифицирования лесов /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.7	Пути совершенствования лесной типологии /Ср/	5	4	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.8	Современные проблемы лесоведения /Ср/	5	5	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.9	Прогнозирование динамики лесов /Пр/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.10	/Конс/	5	2	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 Л2.2	
5.11	/КЭ/	5	0,3	УК-1.1 УК -1.2	Л1.1Л2.1 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,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесоведение: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/195465 , 2022
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Беляева Н. В., Григорьева О. И., Кази И. А.	Лесоведение: практикум для бакалавров направления подготовки 35.03.01 «лесное дело» очной формы обучения	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ; Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/120055 , 2019
Л2.2	Титов Е. В.	Лесоведение: эволюционные и генетические аспекты: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 260400 "Лесное хозяйство" направления 656200 "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство"	Москва: Колос, 2008

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 2	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»
Э 3	Сайт библиотеки
Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»;
Э 5	ЭОС Moodle
Э 6	Научная электронная библиотека

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

7.3.1	Windows 7
7.3.2	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	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства юстиции РФ
7.4.5	юстиции РФ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Аудитория. №1.302 Лекционная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации. Системный блок DEPO Neon 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 - 1 шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт.; Тонкий клиент Eltex TC-50 – 4 шт.

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине Лесоведение» 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 по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Лесоведение» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

«Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Лесоведение» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными

здоровья (по необходимости).

10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

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): Б1.В.03 Лесоведение

Направление подготовки: 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ: 144 / 4 з.е.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности «Ландшафтная архитектура», утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «22» августа 2017 г. № 47903

Разработчик(и): к.с.-х.н., доцент, Николаева Ф.В.
(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 _____ / Старостина А.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от «05» июня 2023 г.

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

Протокол заседания МК факультета №10 от «09» июня 2023 г.

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

«9» 06 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
УК-1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК 1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки;
		ИД-2 УК-1 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

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		
УК-1	ИД-1 УК-1	<p>Знать: основные компоненты лесных и урбо-экосистем систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей</p> <p>Уметь: выделять основные компоненты лесных и урбо-экосистем выделять систематику, анатомию, морфологию, физиологию и воспроизводства, географического распространения</p> <p>Владеть: Навыками использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня</p>	<p>Текущий контроль: Тестирование, Решение задач, Контрольная работа (опрос, задачи)</p> <p>Промежуточная аттестация: Экзамен</p>

	ИД-2 УК-1	<p>Знать: основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов; закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования</p> <p>Уметь: выделять основные процессы почвообразования, экосистемные функции почвы, связи неоднородности почв с биоразнообразием, связи плодородия почв с продуктивностью лесных и урбо-биоценозов;</p> <p>Владеть: способностью в полевых условиях давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных и урбо-экосистем</p>	
--	-----------	--	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>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.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>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.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>

Высокий	<p>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.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено</p>
---------	--	---

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

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

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *УК-1*:

Задание №1

Признаки, по которым можно судить о светолюбивости древесных пород:

Выберите один правильный ответ:

1. густая крона, высокая протяженность кроны на стволе
- 2.** рыхлая крона, хорошая очищенность стволов от сучьев
3. способность подроста длительное время находиться под пологом древостоя
4. все вышеуказанные варианты неправильные

Задание №2

Для роста растений наиболее важны лучи солнечного спектра:

Выберите один правильный ответ:

- 1.** ультрафиолетовые
2. инфракрасные и оранжево-красные
3. зеленые
4. сине-фиолетовые

Задание №3

Насаждение, в лесной подстилке которого преобладает мягкий гумус это:

Выберите один правильный ответ:

1. чистый густой сосняк
- 2.** сложное насаждение из дуба, граба, с орешниковым подлеском
3. дубово-грабовое насаждение с еловым подростом
4. чистый густой ельник

Задание №4

Теневыносливые древесные породы это:

Выберите один правильный ответ:

1. липа сердцевидная, дуб черешчатый, лещина обыкновенная, осина

2. клен остролистный, ясень обыкновенный, ольха серая, дуб черешчатый
3. береза повислая, дуб черешчатый, робиния псевдоакация, сосна обыкновенная
4. пихта белая, бук лесной, ель европейская, граб обыкновенный

Задание №5

Фотопериодизм – это _____.

Выберите один правильный ответ:

1. реакция растения к условиям местообитания и приспособленность к особенностям окружающей среды
2. реакция растения на суточный ритм радиации, приспособленность к условиям существования
3. реакция растения к радиационному режиму под пологом материнского насаждения
4. все вышеуказанные варианты неправильные

Задание №6

Методы определения светолюбивости древесных пород были разработаны исследователями

Выберите один правильный ответ:

1. А. Тенсли, В. М. Сукачевым, В. И. Вернадским, Г. Н. Высоцким
2. Г. Ф. Морозовым, Н. С. Нестеровым, Г. А. Корнаковским, С. С. Пятницким
3. Я. С. Медведевым, В. М. Любименко, И. Визнером, М. И. Сурожем, М. К. Турским и В. Никольским, Л. А. Ивановым и Л. Н. Коссовичем

Задание №7

Роль света в жизни растения

Выберите один правильный ответ:

1. останавливаются все жизненно важные функции растений
2. образуются минеральные вещества
3. происходит синтез хлорофилла, образование и рост тканей, листья, транспирация, обмен веществ и другие процессы

Задание №8

Наибольшее значение для жизни растений имеет излучение с длиной волны:

Выберите один правильный ответ:

1. 0,38–0,71 мкм
2. 0,72–4,00 мкм
3. 4,01–24,00 мкм
4. 0,29–0,38 мкм

Задание №9

На фотосинтез используется в среднем

Выберите один правильный ответ:

1. 50% ФАР
2. 28% ФАР
3. 70% ФАР

Задание №10

Фотопериод – это _____.

Выберите один правильный ответ:

1. приспособления к условиям окружающей среды;
- 2.** наследственная черта, реакция растения на продление или сокращение светового дня;
3. реакция растения на ультрафиолетовое излучение;
4. все вышеуказанные варианты неправильные.

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	2	2	2	3	3	4	2	2

Критерии оценивания:

$K = \frac{A}{P}K$ – 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 Экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции УК-1:

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. загрязнения 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 лесоэксплуатации.
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
	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. 	+	+	
	Расчетно-графическая работа (РГР)	Самостоятельная письменная работа студента, в основе которой лежит	Комплект заданий для выполнения расчетно-гра	Критерием оценки при защите РГР является уровень проведенного исследования, владения теоретическими и практическими знаниями. Учитываются: обоснованность выбора решения; корректность формулировки или применения математической модели; использование необходимых распределений.	+	+	

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.

		решение сквозной задачи, охватывающей несколько тем дисциплины, включает расчеты, обоснования и выводы. Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач по дисциплине в целом.	фической работы	Оценка «отлично» ставится, если в проведенном исследовании: 1) При решении задачи подробно описана применяемая модель; 2) Указаны используемые распределения случайных величин; 3) Наблюдается полное совпадение расчетных характеристик в пакете прикладных программ и в «Excel»; 4) Квалифицированно описаны полученные результаты. Оценка «хорошо» ставится, если в перечисленных пунктах есть неточности или неверно выполнены п. 3, 4. Оценка «удовлетворительно» ставится при невыполнении п. 1, 2, 3, 4.			
	Коллоквиум (КВ)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины	Оценка «5» - 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. Оценка «4» - знание программного материала; - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; - правильное применение теоретических знаний; - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач. Оценка «3» - усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности; - при ответе недостаточно правильные формулировки; - нарушение последовательности в изложении программного материала; - затруднения в выполнении практических заданий; Оценка «2» - не знание программного материала; - при ответе возникают ошибки; - затруднения при выполнении практических работ.	+	+	
	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие	Комплект репродуктивных	«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решения, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.	+		

		оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	задач и заданий	<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>			
	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>	+		
	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий,	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ <p>K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1</p>	+		

		позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.		4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59			
Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися 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, учитывать:</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 формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>	+			
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень	Образец рабочей тетради	<p>В части текущего контроля студенты выполняют задания внеаудиторных самостоятельных работ. В качестве самостоятельной работы студентами могут быть составлены модели, таблицы и схемы, презентации и др.</p> <p>Критерии оценки: оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют</p>	+	+		

		усвоения им учебного материала.		<p>ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала; оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя; оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · незнание определений основных понятий; · неумение выделить в ответе главное; · неумение применять знания для объяснения явлений; · неумение делать выводы и обобщения; · неумение пользоваться первоисточниками и справочниками. <p><u>Кнегрубым ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; · недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); · нерациональные методы работы со справочной и другой литературой. 			
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи	<p>Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работа над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов; б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое</p>	+	+	+	

				<p>знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>			
Доклад или сообщение (Д)	<p>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.</p>	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>		+	+	
Эссе	<p>Средство контроля, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ</p>	Тематика эссе	<p>Знание и понимание теоретического материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассматриваемые понятия определяются четко и полно, приводятся соответствующие примеры, - используемые понятия строго соответствуют теме, - самостоятельность выполнения работы. <p>Анализ и оценка информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно применяется категория анализа, - умело используются приемы сравнения и обобщения для анализа взаимосвязи понятий и 		+	+	

		этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.		явлений, - объясняются альтернативные взгляды на рассматриваемую проблему, - обоснованно интерпретируется текстовая информация, - дается личная оценка проблеме Построение суждений: - изложение ясное и четкое, - приводимые доказательства логичны - выдвинутые тезисы сопровождаются грамотной аргументацией, - приводятся различные точки зрения и их личная оценка, - общая форма изложения полученных результатов и их интерпретации соответствует жанру проблемной научной статьи			
Реферат	Самостоятельная 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.	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста 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. <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. <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). <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.). <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. « 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. « 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		+	+	

				<p>упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований 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.</p> <p>«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>			
Проект	<p>Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления.</p>	<p>Темы групповых и/или индивидуальных проектов</p>	<p>Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p>При оценивании опираются на следующие критерии:</p> <p>I критерий - характеризует обоснование и постановку цели, умение спланировать пути её достижения;</p> <p>II критерий - имеет отношение к информационной компетентности учащегося;</p> <p>III критерий - позволяет оценить соответствие выбранных средств цели;</p> <p>IV - характеризует творческий и аналитический подход к работе;</p> <p>V - позволяет оценить соответствие требованиям оформления;</p> <p>VI – анализ процесса и результата работы;</p> <p>VII - характеризует личную заинтересованность автора;</p> <p>VIII - оценка качества проведения презентации;</p> <p>IX - позволяет оценить качество проектного продукта;</p> <p>X - дает возможность проанализировать глубину раскрытия темы проекта.</p>			+	
Курсовая работа (КР)	<p>Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое</p>	<p>Перечень тем курсовых работ. Образцы курсовых</p>	<p>Оценка «Отлично» выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных 	+	+	+	

		<p>изложение результатов изучения проблем функционирования и развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.</p>	<p>работ. Образцы презентаций.</p>	<p>подходов к ее решению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; - в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлен список использованных источников по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. <p>Оценка «Хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы в целом соответствует заявленной теме; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; - составлен список использованных источников по теме работы. <p>Оценка «Удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; 			
--	--	---	--	--	--	--	--

				<p>- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы не соответствует ее теме; - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы. 			
Курсовой проект (КП)	Письменная расчетно-графическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов решения поставленной практической задачи, оформленных в виде конструкторских, технологических, программных и других документов.	Перечень тем курсовых проектов. Образцы курсовых проектов. Образцы презентаций.	<p>Постановка цели и обоснование проблемы проекта;</p> <p>Глубина раскрытия темы проекта;</p> <p>Разнообразие источников информации и целесообразность их использования;</p> <p>Соответствие выбранных способов работы цели и содержанию проекта;</p> <p>Анализ работы, выводы и перспективы;</p> <p>Личная заинтересованность автора, творческий подход к работе;</p> <p>Соответствие требованиям; оформления письменной части</p> <p>Качество проведения презентации;</p> <p>Качество проектного продукта.</p>	+	+	+	
Итоговая контрольная работа	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выступающая важнейшим элементом промежуточной аттестации по дисциплине. Целью итоговой контрольной работы является определение уровня	Варианты заданий для контрольной работы. Образцы выполненных работ.	См. критерии оценивания контрольных работ	+	+	+	

		подготовленности студента к будущей практической работе, в связи с чем он должен продемонстрировать в содержании работы навыки решения практических задач.					
Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)	Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части 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.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>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 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
	Раздел 1. Введение. Морфология леса							
1.1	Лесоведение как наука, значение, история. Компоненты леса /Лек/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2	Лесоведение как наука, значение, история. Компоненты и признаки леса /Пр/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3	Лес как природное явление /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4	Факторы лесообразования, лесной фитоценоз его структура /Лек/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.5	Структура древостоя /Пр/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
1.6	Свойства лесного биогеоценоза /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.7	Свойства лесного биогеоценоза /Лаб/	УК-1	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 2. Экология леса							
2.1	Климатические факторы в жизни леса. Свет и тепло /Лек/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2	Лес как географическое явление /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3	Свет в жизни леса /Пр/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4	Тепловой и водный режим леса /Лаб/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5	Лес и атмосфера /Лаб/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
2.6	Водный режим леса /Пр/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
2.7	Эдафические и биотические факторы в жизни леса /Лек/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.8	Биотические компоненты леса /Пр/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
2.9	Лес и почва /Лаб/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10
2.10	Биоразнообразие и устойчивость лесов /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.11	Влияние антропогенных факторов на лесные экосистемы /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.12	Влияние антропогенных факторов на лесные экосистемы /Лаб/	УК-1	3	10	0-5	6-7	8-9	10

2.13	Прогнозирование состояния насаждений в зоне промышленных предприятий /Пр/	УК-1	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.14	Рекреационная роль леса /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 3.Возобновление и формирование леса							
3.1	Возобновление и формирование леса /Лек/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2	Естественное лесовозобновление /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
3.3	Определение вероятного отпада деревьев при формировании древостоев /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
3.4	Возобновления леса /Лаб/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
3.5	Взаимоотношение деревьев при совместном произрастании /Ср/	УК-1	К	10	0-5	6-7	8-9	10
3.6	Горизонтальная структура древостоя и лесного фитоценоза /Лаб/	УК-1	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 4.Смена состава пород							
4.1	Смена состава пород /Лек/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.2	Смена состава пород /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
4.3	Хозяйственная оценка смен /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
4.4	Смена пород /Ср/	УК-1	К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.5	Смена пород /Лаб/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
4.6	Прогнозирование динамики лесных фитоценозов /Пр/	УК-1	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 5.Классификация леса							
5.1	Лесная типология /Лек/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.2	Лесная типология /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
5.3	Типы леса и бонитет /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.4	Типы леса и бонитет /Лаб/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
5.5	Типы леса и типы лесорастительных условий /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
5.6	Лесная типология в зарубежных странах /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.7	Основные направления классифицирования лесов /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
5.8	Пути совершенствования лесной типологии /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.9	Современные проблемы лесоведения /Ср/	УК-1	У	10	0-5	6-7	8-9	10
5.10	Прогнозирование динамики лесов /Пр/	УК-1	З	10	0-5	6-7	8-9	10
5.11	/ИКР/	УК-1	Э	100				

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

