

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра лесной таксации и лесоустройства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

**Б1.В.13 – ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
И САНИТАРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Направление подготовки 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – «Аэрокосмическая оценка лесных экосистем»

Квалификация – бакалавр

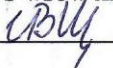
Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик: к.с.-х. н., доцент  /Бартыш А.А./

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесной таксации и лесоустройства

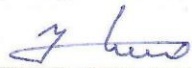
(протокол № 5 от «15» января 2025 года).

Зав. кафедрой  /И.В. Шевелина/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования
(протокол № 6 от «12» февраля 2025 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /Сычугова О.В. /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«_17_» _февраля_ 2025 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	22
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	23
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	24
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1. Общие положения

Дисциплина «Проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.01 – Лесное дело (профиль – Аэрокосмическая оценка лесных экосистем).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 706 от 26.07.2017;
- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.01 – Лесное дело (профиль – Аэрокосмическая оценка лесных экосистем), подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 20.03.2025).

Обучение по образовательной программе 35.03.01 – Лесное дело (профиль - Аэрокосмическая оценка лесных экосистем) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Целью дисциплины – подготовка бакалавров лесного профиля способных осуществлять проектирование использования лесов по целевому назначению, планировать лесохозяйственные мероприятия по воспроизводству, охраны и защиты лесов.

Задачи дисциплины:

- овладение действующими инструкциями, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий;
- овладение практическими методами проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий

Изучение материала на лекциях и практических занятиях (включая самостоятельные занятия) позволяет студентам овладеть навыками, необходимыми в практической деятельности специалиста.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **ПК-1** Способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов;
- **ПК-2** Способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- правила и технологии назначения мероприятий по лесопользованию, воспроизводству лесов и лесоразведению;
- систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера;

уметь:

- обосновать и назначать лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков;
- назначать мероприятия по снижению негативных последствий антропогенного нарушения лесных экосистем.

владеть:

- навыками обоснования и назначения лесохозяйственных мероприятий (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков.
- систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам, формируемым участниками образовательных отношений.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Ведение лесного хозяйства Лесовосстановление и лесоразведение Таксация леса Аэрокосмические методы в лесном деле Экология леса	Государственная инвентаризация лесов Таксация недревесных ресурсов леса Нормативно-справочные материалы таксации лесов Картографирование лесов	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	54,25	
лекции (Л)	26	
практические занятия (ПЗ)	28	
лабораторные занятия (ЛЗ)	-	
контрольная работа (РКР)	-	
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	
Самостоятельная работа обучающихся:	53,75	
изучение теоретического курса	26	
подготовка к текущему контролю	16	
подготовка к промежуточной аттестации	11,75	

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Вид промежуточной аттестации:	Зачет	
Общая трудоемкость	3/108	

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, групповые консультации индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Предмет, структура и задачи дисциплины	1	-	-	1	-
2	Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений	6	8	-	14	8
3	Проектирование рубок ухода	4	4	-	8	6
4	Проектирование лесовосстановления	4	6	-	10	10
5	Проектирование противопожарных мероприятий	4	4	-	8	8
6	Лесопатологический мониторинг лесов. Лесопатологическое обследование лесов	3	2		5	6
7	Проектирование санитарно-оздоровительные мероприятий	4	4		8	4
Итого по разделам:		26	28	-	54	42
Подготовка к промежуточной аттестации		х	х	х	х	11,75
Промежуточная аттестация					0,25	-
Всего		108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Предмет, структура и задачи дисциплины					

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
2	Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений					
3	Проектирование рубок ухода					
4	Проектирование лесо- восстановления					
5	Проектирование про- тивопожарных меро- приятий					
6	Лесопатологический мониторинг лесов. Лесопатологическое обследование лесов					
7	Проектирование сани- тарно-оздоровительные мероприятий					
Итого по разделам:						
Контрольная работа						
Подготовка к промежуточ- ной аттестации						
Промежуточная аттестация (ПА)						
Выполнение контрольной работы						
Всего		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Предмет, структура и задачи дисциплины.

Предмет, задачи, структура и контрольные мероприятия дисциплины. Взаимосвязь «Проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий» с другими специальными дисциплинами. Проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий: общее понятие, виды и применение.

Тема 2. Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений

Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений при лесоустройстве. Проект отвода лесосеки. Лесная декларация. Технологическая карта на сплошнолесосечную рубку. Технологическая карта на выборочную, постепенную рубку. Технологическая карта на чересполосно-постепенную рубку.

Тема 3. Проектирование рубок ухода

Проектирование рубок ухода при лесоустройстве. Проект отвода лесосеки. Лесная декларация на рубки ухода. Технологические карты на осветление и прочистки. Технологические карты на прореживание и проходные рубки.

Тема 4. Проектирование лесовосстановления

Проектирование мероприятий по лесовосстановлению при лесоустройстве. Обследование участков фонда лесовосстановления сотрудниками лесохозяйственного предприятия. Перечетная ведомость подроста на пробных площадках. Проект лесных культур. Проект комбинированного лесовосстановления. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем сохранения жизнеспособного подроста при проведении рубок лесных насаждений. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем минерализация

поверхности почвы. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем оставление семенных деревьев. Проект естественного лесовосстановления вследствие природных процессов. Оценка проведенных мероприятий по лесовосстановлению.

Тема 5. Проектирование противопожарных мероприятий

Проектирование противопожарных мероприятий по при лесоустройстве. Проект противопожарного обустройства лесного участка. Проект склада пожарного оборудования. Проект пожарного водоема. Проект противопожарного разрыва.

Тема 6. Лесопатологический мониторинг лесов. Лесопатологическое обследование лесов.

Лесопатологический мониторинг. Лесопатологическое обследование лесов визуальным (рекогносцировочным) способом. Лесопатологическое обследование лесов инструментальным (детальным) способом. Фиксация результатов лесопатологических обследований, порядок заполнения, утверждения и опубликования акта лесопатологического обследования.

Тема 7. Проектирование санитарно-оздоровительные мероприятий.

Лесная декларация на санитарные рубки. Технологическая карта на выборочную санитарную рубку. Технологическая карта на сплошную санитарную рубку. Проект уборки захламленности.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
2	Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений	практическая работа	8	-
3	Проектирование рубок ухода	практическая работа	4	-
4	Проектирование лесовосстановления	практическая работа	6	-
5	Проектирование противопожарных мероприятий	практическая работа	4	-
6	Лесопатологический мониторинг лесов. Лесопатологическое обследование лесов	практическая работа	2	-
7	Проектирование санитарно-оздоровительные мероприятий	практическая работа	4	-
Итого часов:			28	

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
2	Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений	подготовка к опросу	8	-
3	Проектирование рубок ухода	подготовка к опросу	6	-
4	Проектирование лесовосстановления	подготовка к опросу	10	-
5	Проектирование противопожарных мероприятий	подготовка к опросу	8	-
6	Лесопатологический мониторинг лесов. Лесопатологическое обследование лесов	подготовка к опросу	6	-
7	Проектирование санитарно-оздоровительные мероприятий	подготовка к опросу	4	-
	Итого по разделам	-	42	-
	Выполнение контрольной работы	-	-	-

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	Подготовка к промежуточной аттестации	-	11,75	-
Итого:			53,75	-

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<i>Основная литература</i>		
1	Залесов С.В. Лесоводство: учебник; Уральский государственный лесотехнический университет. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. - 295 с. ISBN 978-5-94984-754-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157287 (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Чернодубов, А. И. Лесные культуры: учебное пособие / А. И. Чернодубов. — Воронеж: ВГЛТУ, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-7994-0771-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102265	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Сухих, В. И. Лесоустройство : учебник / В. И. Сухих, В. Л. Черных. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-8158-1326-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45923	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
1	Петров, А. А. Организация использования лесов, проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов : учебное пособие / А. А. Петров, Д. А. Поздеев, Ю. М. Денисов. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2011. — 136 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133985	2011	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Законодательные основы лесопользования : учебное пособие / Ю. А. Ширнин, Р. Х. Гайнуллин, А. Д. Кирсанов, М. Н. Волдаев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2013. — 272 с. — ISBN 978-5-8158-1261-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142746	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом электронным библиотечным системам, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

– электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),

- ЭБС «Лань» коллекции издательства "Лань",
- ЭБС "Лань" коллекции других издательств,
- ЭБС «Лань» коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение",
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»,
- Универсальная база электронных периодических изданий «ИВИС»,
- Институциональный репозиторий «Электронный архив УГЛТУ» - полнотекстовый репозиторий собственной регенерации.

Справочные и информационные системы

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>).
4. Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

- Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<https://rosstat.gov.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru>). Режим доступа: свободный.
- Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.
- Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный
- Главбух Студенты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru>). Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесной план Свердловской области на 2019-2028 гг.. ([Об утверждении Лесного плана Свердловской области на 2019-2028 годы / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Свердловской области: ([Деятельность / Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области](#)).
- Интерактивная карта «Леса России» (<https://pub.fgislk.gov.ru/map/>).
- Публичная кадастровая карта (<https://pkk.rosreestr.ru/#/search/65.64951699999888,122.73014399999792/4/@1b4ulz56qc>).

Нормативно-правовые акты

1. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. №200 –ФЗ http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/
2. Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 993 <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012180025>
3. Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений Приказ

4. Об утверждении Правил ухода за лесами Приказ Минприроды России от 30.07.2020 N 534 <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012180022>

5. Об утверждении Видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения, Формы технологической карты лесосечных работ, Формы акта осмотра лесосеки и Порядка осмотра лесосеки Приказ Минприроды России от 27.06.2016 N 367 <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201612300006>

6. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах. Постановление Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2020 года N 2047 <https://docs.cntd.ru/document/573053313>

7. Об утверждении Порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования. Приказ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 9 ноября 2020 года N 910 <https://docs.cntd.ru/document/573140196>

8. Об утверждении Порядка осуществления государственного лесопатологического мониторинга. Приказ Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 5 апреля 2017 года N 156 <https://docs.cntd.ru/document/456058836>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр очная форма обучения (курс - заочная)
ПК-1 Способен проводить таксацию лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов и назначать мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов;	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: практические работы, опрос.	7
ПК-2 Способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: практические работы, опрос.	7

Этапы формирования компетенций:

ПК-1- второй (проведение занятий лекционного типа, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача зачета).

ПК-1- третий (проведение занятий лекционного типа, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача зачета).

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2)

«Зачтено» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- *на высоком уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- *на высоком уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

«Зачтено» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов. Обучающийся:

- *на базовом уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- *на базовом уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- *на базовом уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

«Зачтено» (удовлетворительно) – дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- *на пороговом уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- *на пороговом уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

«Не зачтено» (неудовлетворительно) – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии. Обучающийся:

- *на низком уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- *на низком уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- *на низком уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

Критерии оценивания практических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2):

зачтено: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- *на высоком уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- *на высоком уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- *на высоком уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

Зачтено: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на базовом уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- *на базовом уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- *на базовом уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

Зачтено: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- *на пороговом уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- *на пороговом уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

незачтено: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- *на низком уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);

- на *низком уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- на *низком уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

Критерии оценивания устных ответов на опросе (текущий контроль формирования компетенций ПК-1, ПК-2):

отлично: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- на *высоком уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- на *высоком уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- на *высоком уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

хорошо: выполнены все задания, обучающийся без с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы. Обучающийся:

- на *базовом уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- на *базовом уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- на *базовом уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. Обучающийся:

- на *пороговом уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- на *пороговом уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- на *пороговом уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

Неудовлетворительно : обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы. Обучающийся:

- на *низком уровне* использует теоретические знания, нормативы, информационные системы, аэрокосмические методы, справочные и планово-картографические материалы, лесотаксационные приборы и инструменты для решения производственных задач (ПК -1.2);
- на *низком уровне* обосновывает и назначает лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом количественных и качественных характеристик лесных участков (ПК -1.3).
- на *низком уровне* способен проводить натурное техническое обследование лесных участков, подвергшихся антропогенному воздействию и определять размер причиненного ущерба лесным экосистемам (ПК-2).

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Предмет, задачи, структура и контрольные мероприятия дисциплины. Взаимосвязь «Проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий» с другими специальными дисциплинами.
2. Проектирование лесохозяйственных и санитарно-оздоровительных мероприятий: общее понятие, виды и применение.
3. Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений при лесоустройстве.
4. Проект отвода лесосеки.
5. Лесная декларация.
6. Технологическая карта на сплошнолесосечную рубку.
7. Технологическая карта на выборочную рубку.
8. Технологическая карта на постепенную рубку
9. Технологическая карта на чересполосно-постепенную рубку.
10. Проектирование рубок ухода при лесоустройстве.
11. Проект отвода лесосеки на рубку ухода.
12. Лесная декларация на рубки ухода.
13. Технологическая карта на осветление.
14. Технологическая карта на прочистку.
15. Технологическая карта на прореживание.
16. Технологическая карта на проходные рубки.
17. Проектирование мероприятий по лесовосстановлению при лесоустройстве.
18. Обследование участков фонда лесовосстановления сотрудниками лесохозяйственного предприятия. Перечетная ведомость подроста на пробных площадках.
19. Проект лесных культур.
20. Проект комбинированного лесовосстановления.
21. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем сохранения жизнеспособного подроста при проведении рубок лесных насаждений.
22. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем минерализация поверхности почвы.
23. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем оставление семенных деревьев.
24. Проект естественного лесовосстановления вследствие природных процессов.
25. Оценка проведенных мероприятий по лесовосстановлению.
26. Проектирование противопожарных мероприятий при лесоустройстве.
27. Проект противопожарного обустройства лесного участка.
28. Проект склада пожарного оборудования.
29. Проект пожарного водоема.
30. Проект противопожарного разрыва.
31. Лесопатологический мониторинг.
32. Лесопатологическое обследование лесов визуальным (рекогносцировочным) способом.
33. Лесопатологическое обследование лесов инструментальным (детальным) способом.
34. Фиксация результатов лесопатологических обследований, порядок заполнения, утверждения и опубликования акта лесопатологического обследования.
35. Лесная декларация на санитарные рубки.
36. Технологическая карта на выборочную санитарную рубку.
37. Технологическая карта на сплошную санитарную рубку.
38. Проект уборки захламленности.

Вопросы к опросу (текущий контроль)

1. Проектирование рубок спелых и перестойных насаждений при лесоустройстве.
2. Проект отвода лесосеки.
3. Лесная декларация.
4. Технологическая карта на сплошнолесосечную рубку.
5. Технологическая карта на выборочную рубку.
6. Технологическая карта на постепенную рубку
7. Технологическая карта на чересполосно-постепенную рубку.
8. Проектирование рубок ухода при лесоустройстве.
9. Проект отвода лесосеки на рубку ухода.
10. Лесная декларация на рубки ухода.
11. Технологическая карта на осветление.
12. Технологическая карта на прочистку.
13. Технологическая карта на прореживание.
14. Технологическая карта на проходные рубки.
15. Проектирование мероприятий по лесовосстановлению при лесоустройстве.
16. Обследование участков фонда лесовосстановления сотрудниками лесохозяйственного предприятия. Перечетная ведомость подроста на пробных площадках.
17. Проект лесных культур.
18. Проект комбинированного лесовосстановления.
19. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем сохранения жизнеспособного подроста при проведении рубок лесных насаждений.
20. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем минерализация поверхности почвы.
21. Проект содействия естественному лесовосстановлению путем оставление семенных деревьев.
22. Проект естественного лесовосстановления вследствие природных процессов.
23. Оценка проведенных мероприятий по лесовосстановлению.
24. Проектирование противопожарных мероприятий при лесоустройстве.
25. Проект противопожарного обустройства лесного участка.
26. Проект склада пожарного оборудования.
27. Проект пожарного водоема.
28. Проект противопожарного разрыва.
29. Лесопатологическое обследование лесов визуальным (рекогносцировочным) способом.
30. Лесопатологическое обследование лесов инструментальным (детальным) способом.
31. Фиксация результатов лесопатологических обследований, порядок заполнения, утверждения и опубликования акта лесопатологического обследования.
32. Лесная декларация на санитарные рубки.
33. Технологическая карта на выборочную санитарную рубку.
34. Технологическая карта на сплошную санитарную рубку.
35. Проект уборки захламленности.

Примеры практических работ (текущий контроль)

Практическая работа «Проект естественного лесовосстановления»

Субъект Российской Федерации Свердловская область

Лесной район Средне-Уральский таежный район

ПРОЕКТ

естественного лесовосстановления № 1 / год 2021

путем минерализация поверхности почвы механическими средствами на площадях, предназначенных для лесовосстановления

1. Характеристика местоположения лесного участка: ГКУ СО «Сухоложское лесничество», Курьинское участковое лесничество, урочище совхоз «Таушканский» квартал 19 выдела 28 площадь 3,2 га

2. Общая площадь лесного участка 3,2 га

3. Характеристика лесорастительных условий (в том числе рельефа, гидрологических условий, почвы): выд. 19 С-Е от.-471(сосняк-ельник осоко-травяной) рельеф равнинный, почвы торфянисто-глеевые тяжелые, степень влажности 7

4. Минерализация поверхности почвы до начала проведения работ, % от площади участка: 0 %

5. Сведения о площади лесного участка: Вырубка 2013 г.

6. Исходный породный состав участка лесовосстановления 7Б3С

7. Количество пней, 150 шт./га.

8. Захламленность: отсутствует

9. Завалуненность: отсутствует

10. Характеристика сохраненного подроста главных пород:

10.1 Количество подроста по категориям крупности тыс.шт./га
мелкий 0.2, средний 0.5, крупный 2.8

мелкий, средний, крупный

10.2 Количество подроста в пересчете на крупный, тыс.шт/га 3.3

в т.ч. по породам береза 2.7; осина 0.6

10.3 Жизнеспособность подроста жизнеспособный
жизнеспособный, нежизнеспособный

10.4 Категория густоты средний
редкий, средний, густой

10.5 Средняя высота подроста, м 2.5

10.6 Средний возраст подроста, лет 10

10.7 Встречаемость подроста, % 90

10.8 Распределение по площади равномерное
равномерное, неравномерно, групповое

11. Характеристика подроста сопутствующих древесных пород, кустарника: порода _____ количество, тыс.шт./га _____ средняя высота, м _____

12. Характеристика возобновления нежелательных пород: порода осина; количество тыс.шт./га 0,6 ; средняя высота, м 1,4

13. Подлесок: отсутствует

14. Травяной покров: преобладающие виды: вейник, мятлик, овсяница белая

15. Степень задернелости: средняя (30-50%)

16. Проектируемый способ лесовосстановления: минерализация поверхности почвы на местах планируемых рубок спелых и перестойных насаждений

17. Степень минерализации поверхности почвы работ: 25 %

18. Способ обработки почвы: механический

20. Проектируемые показатели восстанавливаемых лесов. Оценка характеристики создаваемого молодняка не ранее чем через 2 года после проведения работ:

- планируемый состав молодняка: 6Б3ОС1С
- планируемая высота молодняка: 0,6-1,5м.
- количество жизнеспособных деревьев: всего 3,5 тыс.шт./га
- в т.ч. подроста главных пород в пересчете на крупный 2,0 тыс.шт./га
сопутствующих (нежелательных) пород 0,7 тыс.шт./га

21. Результат проведения мер содействия естественному лесовосстановлению: признаются достаточными в случае их соответствия критериям и требованиям к молоднякам, площади которых подлежат отнесению к землям, занятым лесными насаждениями, установленными правилами лесовосстановления (Приказ Минприроды России от 04.12.2020 N 1014 "Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений").

К Проекту прилагаются:

1. Чертеж (схема) участка (с указанием географических координат)
2. Перечетная ведомость подроста на пробных площадках

Составлено:

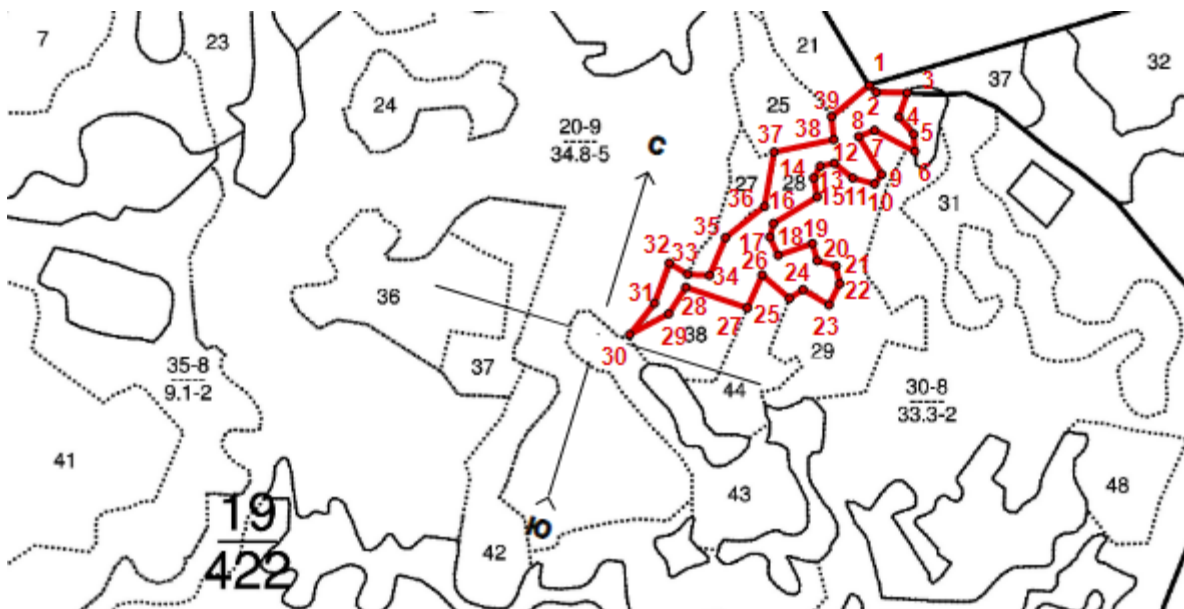
« » г. Инженер л/х ООО «Знаменский лесхоз» Суслов А.В.

Согласовано:

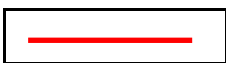
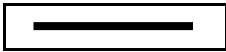
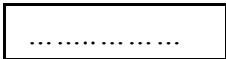
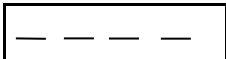
« _____ » _____ Г. _____
_____ ДЛЖНОСТЬ ПОДПИСЬ Ф.И.О.

Чертёж лесного участка

По данным инструментальной съёмки границ под лесовосстановление 2021 года
ГКУ СО «Сухоложское лесничество», Курьинское участковое лесничество, урочище сов-
хоз «Таушканский», квартал 19, выдел 28, площадь 3,2 га. Площадь участка 3,2 га;
Масштаб 1:10000



Условные обозначения:

	граница делянки
	квартальная. просека
	граница выдела
	дорога

Чертил инженер л/х ООО «Знаменский лесхоз»: _____Суслов А.В.

Экспликация лесного участка

По данным инструментальной съемки границ под лесовосстановление 2021 года

ГКУ СО «Сухоложское лесничество», Курьинское участковое лесничество, урочище совхоз «Таушканский», квартал 19 выдел 28 площадь 3,2 га

Экспликация объекта							
Номера то-чек		Направления румбы линий		Длина линий, м	Поряд-ковый номер харак-терной (пово-рот-ной) точки	Геодезические координаты	
Привязка							
-		-		-			
Лесосека							
Но-мер учас-тка	Пло-щадь лесо-секи	Номера точек	Направления румбы линий	Длина линий, м		X*	Y**
1	3.2	1-2	ЮВ 62°00'	13	1	62°21' 02.12"	57°03' 24.65"
		2-3	СВ 74°00'	41	2	62°21' 02.79"	57°03' 24.37"
		3-4	ЮЗ 2°30'	34	3	62°21' 05.21"	57°03' 24.32"
		4-5	ЮВ 58°00'	30	4	62°21' 04.48"	57°03' 23.43"
		5-6	ЮВ 20°30'	23	5	62°21' 05.81"	57°03' 22.52"
		6 - 7	СЗ 79°00'	60	6	62°21' 05.81"	57°03' 21.83"
		7 - 8	ЮЗ 51°00'	23	7	62°21' 02.58"	57°03' 22.75"
		8 - 9	ЮВ 48°00'	59	8	62°21' 01.46"	57°03' 22.41"
		9- 10	ЮЗ 20°00'	16	9	62°21' 3.26"	57°03' 20.92"
		10 - 11	ЮЗ 88°00'	30	10	62°21' 02.69"	57°03' 20.44"
		11 - 12	СЗ 68°00'	31	11	62°21' 00.85"	57°03' 20.71"
		12 - 13	ЮЗ 61°30'	19	12	62°20' 59.59"	57°03' 21.31"
		13 - 14	ЮЗ 12°00'	18	13	62°20' 58.53"	57°03' 21.18"
		14 - 15	ЮВ 27°30'	25	14	62°20' 57.97"	57°03' 20.63"
		15 - 16	ЮЗ 42°00'	68	15	62°20' 58.31"	57°03' 19.82"
		16 - 17	ЮВ 2°00'	19	16	62°20' 54.83"	57°03' 18.74"
		17 - 18	ЮВ 41°00'	27	17	62°20' 54.54"	57°03' 18.13"
		18 - 19	СВ 54°00'	48	18	62°20' 55.20"	57°03' 17.32"
		19 - 20	ЮВ 32°00'	24	19	62°20' 57.81"	57°03' 17.90"
		20 - 21	СВ 89°00'	26	20	62°20' 58.31"	57°03' 17.12"
		21 - 22	ЮВ 28°00'	24	21	62°20' 59.66"	57°03' 16.93"
		22 - 23	ЮЗ 10°00'	31	22	62°21' 00.13"	57°03' 16.26"
		23 - 24	СЗ 76°00'	40	23	62°20' 59.21"	57°03' 15.30"
		24 - 25	ЮЗ 40°00'	21	24	62°20' 57.40"	57°03' 15.90"
		25 - 26	СЗ 66°00'	48	25	62°20' 56.11"	57°03' 15.52"
		26 - 27	ЮЗ 7°00'	48	26	62°20' 54.04"	57°03' 16.48"
		27 - 28	СЗ 88°00'	86	27	62°20' 52.83"	57°03' 15.11"
		28 - 29	ЮЗ 16°00'	42	28	62°20' 48.04"	57°03' 15.91"
		29 - 30	ЮЗ 45°00'	58	29	62°20' 46.79"	57°03' 14.86"
		30 - 31	СВ 21°30'	53	30	62°20' 44.14"	57°03' 14.16"
		31 - 32	СВ 3°30'	57	31	62°20' 45.49"	57°03' 15.16"
		32 - 33	ЮВ 75°00'	28	32	62°20' 46.79"	57°03' 16.91"
		33 - 34	СВ 76°00'	29	33	62°20' 48.14"	57°03' 16.49"
		34 - 35	СВ 6°00'	54	34	62°20' 49.86"	57°03' 16.45"
		35 - 36	СВ 34°30'	66	35	62°20' 51.05"	57°03' 18.08"
		36 - 37	СЗ 7°00'	73	36	62°20' 54.09"	57°03' 19.33"
		37 - 38	СВ 61°30'	81	37	62°20' 54.87"	57°03' 21.71"
		38 - 39	СЗ 22°00'	31	38	62°20' 59.55"	57°3' 22.30"
		39 - 1	СВ 33°30'	65	39	62°20' 59.15"	57°3' 23.28"

Чертил инженер л/х ООО «Знаменский лесхоз» _____ Суслов А.В.

Приложение к проекту лесовосстановления

Перечетная ведомость подроста на пробных площадках

Курынское участковое лесничество совхоз "Таушканский" участок (урочище)

Квартал 19 выдел 28. Площадь участка 3.2 га.

Размер пробных площадей: радиус 1.78 м

площадь одной 0.001

количество площадок 30 шт.

площадь всех площадок 0.03

№ П/П	Состояние	Естественное восстановление (вегетативное)										№ П/П	Состояние	Естественное восстановление (вегетативное)									
		Порода <u>Береза</u>					Порода <u>Осина</u>							Порода <u>Береза</u>					Порода <u>Осина</u>				
		высота экземпляров восстановления м												высота экземпляров восстановления м									
		до 02	от 021-05	06-10	11-15	более 15	до 02	от 021-05	06-10	11-15	более 15			до 02	от 021-05	06-10	11-15	более 15	до 02	от 021-05	06-10	11-15	более 15
1	ж/с										1	16	ж/с					2					
2	ж/с											17	ж/с					4					
3	ж/с					4						18	ж/с					2					
4	ж/с					7					2	19	ж/с					3					
5	ж/с					2					4	20	ж/с					5					
6	ж/с					2						21	ж/с					1					
7	ж/с					1						22	ж/с					2					
8	ж/с											23	ж/с				1				2		
9	ж/с											24	ж/с			3						12	
10	ж/с					1						25	ж/с					10				1	
11	ж/с					3						26	ж/с				2	3					
12	ж/с					3						27	ж/с										
13	ж/с					9						28	ж/с					1					
14	ж/с					2						29	ж/с					4					
15	ж/с					3						30	ж/с					3					
											итого			0	0	3	3	77	0	0	2	13	7
														2767					733				
														3500									
											в пересчете на крупный			0	0	2	2	77	0	0	2	10	7
											на 1 га			2700					633				
														3333									
											Состав	Береза	81 %										
												Осина	19 %										

«___» _____ 20__ год Подписи:

представитель арендатора _____ Татаринова Л.Е.
_____ Суслов А.В

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся знает правила и технологии назначения мероприятий по лесопользованию, воспроизводству лесов и лесоразведению; систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера. Обучающийся умеет обосновать и назначать лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков; назначать мероприятия по снижению негативных последствий антропогенного нарушения лесных экосистем. В полной мере владеет навыками обоснования и назначения лесохозяйственных мероприятий (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков, систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера.
Базовый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено практически полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся знает правила и технологии назначения мероприятий по лесопользованию, воспроизводству лесов и лесоразведению; систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера. Обучающийся умеет частично обосновать и назначать лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков; назначать мероприятия по снижению негативных последствий антропогенного нарушения лесных экосистем. Частично владеет навыками обоснования и назначения лесохозяйственных мероприятий (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков, систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера.
Пороговый	Зачтено	Теоретическое содержание курса освоено практически полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся частично знает правила и технологии назначения мероприятий по лесопользованию, воспроизводству лесов и лесоразведению; систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера.

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		Обучающийся с помощью преподавателя может обосновать и назначать лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков; назначать мероприятия по снижению негативных последствий антропогенного нарушения лесных экосистем. Частично владеет навыками обоснования и назначения лесохозяйственных мероприятий (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков, систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера.
Низкий	Не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, все предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены. Обучающийся не знает правила и технологии назначения мероприятий по лесопользованию, воспроизводству лесов и лесоразведению; систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера. Обучающийся не умеет обосновать и назначать лесохозяйственные мероприятия (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков; назначать мероприятия по снижению негативных последствий антропогенного нарушения лесных экосистем. Не владеет навыками обоснования и назначения лесохозяйственных мероприятий (по охране, защите и воспроизводству лесов) с учетом таксационной характеристики лесных участков, систему лесохозяйственных мероприятий, направленных на снижение негативных воздействий антропогенного характера.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

Формы самостоятельной работы обучающихся разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с ис-

пользованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины «Проектирование лесохозяйственных и санитарно-гигиенических мероприятий» обучающимися направления 35.03.01 профиль «Аэрокосмическая оценка лесных экосистем» *основными видами самостоятельной работы* являются:

- изучение теоретического курса;
- подготовка к текущему контролю (опрос);
- подготовка к промежуточной аттестации (зачет).

Все практические работы обучающимися выполняются индивидуально. Работа представляется преподавателю на проверку по окончании времени на выполнение определенного задания одной тематики. Все работы должны быть сданы на проверку за 7 дней до начала экзаменационной сессии. Опрос по практическим работам проходит в форме собеседования.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для совместного использования файлов: Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>);
- для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания выносятся на семинарские занятия, предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством

использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- - операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- - операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;
- - пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- - пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- - антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;
- - операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок действия: бессрочно;
- - система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;
- - система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор заключается университетом ежегодно;
- - система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- - браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;
- - свободная кроссплатформенная геоинформационная система QGIS;
- - ГИС-программы для составление планово-картографического материала QGIS (свободно-распространяемая).
- - Специализированные программы в лесном хозяйстве: ИПК «Lesinfo2» (лицензионная).
- - ГИС аксиома (бесплатная для образовательных учреждений).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями. Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями; рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду: -демонстрационное мультимедийное оборудование (компьютер, экран, система интерактивная прямой проекции SMART Board 480); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями; рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду: -демонстрационное мультимедийное оборудование (компьютер, экран, система интерактивная прямой проекции SMART Board 480); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования