

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель методической  
комиссии инженерного  
факультета

(А.С. Иванов)

30 сентября 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного  
факультета

(А.В. Поликанов)

30 сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Технологии и технические средства рекультивации земель**

Направление подготовки  
**35.04.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) программы  
**«Технические системы в агробизнесе»**

Квалификация  
**«Магистр»**

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2020

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель методической  
комиссии инженерного  
факультета

(А.С. Иванов)

20 мая 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан инженерного  
факультета

(А.В. Поликанов)

20 мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Технологии и технические средства рекультивации земель**

Направление подготовки  
**35.04.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) программы  
Технические системы в агробизнесе

Квалификация  
**Магистр**

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия , утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 709, профессионального стандарта 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 02.09.2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002

Составитель рабочей программы:  
доцент

И.Н. Сёмов

Рецензент:  
доктор техн. наук, профессор

Кухмазов К.З.

Рабочая программа одобрена на заседаниях кафедры  
«Механизация технологических процессов в АПК»  
«13» мая 2019 года, протокол № 12.

Заведующий кафедрой «Механизация технологических процессов в АПК»:

канд. техн. наук, доцент

А.В. Яшин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «20» мая 2019 года, протокол № 5.

Председатель методической комиссии инженерного факультета:

к.т.н., доцент

А.С. Иванов

**Рецензия**

на рабочую программу по дисциплине  
«Технологии и технические средства рекультивации земель»

разработанную на кафедре «Механизация технологических процессов в АПК» доцентом Сёмовым И.Н., для обучающихся, по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Рабочая программа по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» рассчитана на 144 часов, из которых 24 часов лекций, 32 часов лабораторных занятий, 1,3 – часа текущие консультации, 0,2 часа – сдача зачёта. На самостоятельную работу с обучающимся отводится 86,6 часа.

Рабочая программа написана согласно Федеральному государственному образовательному стандарту и содержит все необходимые разделы, предусмотренные Положением о порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ высшего образования.

Материально-техническое обеспечение дисциплины позволяет полностью усвоить лекционный курс, обеспеченность учебной литературой отвечает нормативным требованиям.

Рабочая программа дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» составлена на основании: федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры) утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 709.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент

доктор технических наук,

профессор кафедры

Технический сервис машин

К.З. Кухмазов

**Выписка**

из протокола № 1

заседания методической комиссии инженерного факультета

от «30» сентября 2020 г.

**Присутствовали члены методической комиссии:** Поликанов А.В., Шумаев В.В., Орехов А.А., Кухмазов К.З., Семикова Н.М., Мавлюдов И.Н., Яшин А.В., Иванов А.С.

### ***Повестка дня***

**Вопрос.** Рассмотрение рабочей программы дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

**Слушали:** Иванова А.С., который отметил, что рабочая программа по дисциплине подготовленная канд. техн. наук, доцентом кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» Сёмовым И.Н. и представлена на рассмотрение методической комиссии, одобрена и рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» 13.05.2019 протокол № 8.

В целом данная рабочая программа соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим программам, и может быть использована в учебном процессе инженерного факультета.

**Постановили:** Рекомендовать представленную рабочую программу к использованию в учебном процессе инженерного факультета.

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета, к.т.н., доцент

А.С. Иванов

## **Выписка**

из протокола № 5  
заседания методической комиссии инженерного факультета

от «20» мая 2019 г.

**Присутствовали члены методической комиссии:** Поликанов А.В., Шумаев В.В., Орехов А.А., Уханов А.П., Кухмазов К.З., Овтов В.А., Семикова Н.М., Мавлюдов И.Н., Яшин А.В., Иванов А.С.

### ***Повестка дня***

**Вопрос 2.** Рассмотрение рабочей программы дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель», разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. N 709.

**Слушали:** Иванова А.С., который представил рабочую программу дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» для обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

**Постановили:** утвердить рабочую программу дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель».

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета, к.т.н., доцент

А.С. Иванов

**ВЫПИСКА**  
из протокола № 8 заседания кафедры  
«Механизация технологических процессов в АПК»  
от 30 сентября 2020 г.

Присутствовали: Яшин А.В., Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Хорев П.Н., Сёмов И.Н., Калабушев А.Н., Перебиносова А.В., Полявяный Ю.В., Кшникаткин С.А., Овтов В.А., Кирюхина Т.А., Шуков А.В., Девликамов Р.Р.

Повестка дня: Рассмотрение и утверждение рабочих программ и фондов оценочных средств по дисциплинам кафедры.

Слушали: Сёмова И.Н., который представил рабочую программу и ФОС по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (программа подготовки «Технические системы в агробизнесе»).

Выступили: Хорев П.Н., который отметил, что программа и ФОС по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия составлена в соответствии с положением об ОПОП магистратуры и выступил с предложением ее одобрить и утвердить.

Постановили: Одобрить и утвердить программу по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Голосовали: «За» – единогласно.

Зав. кафедрой



Яшин А.В.

Секретарь

Перебиносова А.В

**ВЫПИСКА**  
из протокола № 8 заседания кафедры  
«Механизация технологических процессов в АПК»  
от 13 мая 2019 г.

Присутствовали: Яшин А.В., Ларюшин Н.П., Мачнев А.В., Хорев П.Н., Сёмов И.Н., Калабушев А.Н., Перебиносова А.В., Пенкин А.В., Полымяный Ю.В.

Повестка дня: Рассмотрение и утверждение рабочих программ и фондов оценочных средств по дисциплинам кафедры.

Слушали Сёмова И.Н., который представил рабочую программу и ФОС по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (программа подготовки «Технические системы в агробизнесе»).

Выступили: Хорев П.Н., который отметил, что программа и ФОС по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия составлена в соответствии с положением об ОПОП магистратуры и выступил с предложением ее одобрить и утвердить.

Постановили: Одобрить и утвердить программу по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Голосовали: «За» – единогласно.

Зав. кафедрой



Яшин А.В.

Секретарь

Перебиносова А.В

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

на фонд оценочных средств дисциплины  
«Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве»  
по направлению подготовки  
35.04.06 Агроинженерия,  
направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе»  
(квалификация выпускника «Магистр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 709, профессионального стандарта «Специалист в области сельского хозяйства» утвержденного министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 года №555н и учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Учебная дисциплина «Технологии и технические средства рекультивации земель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.01).

Предшествующими курсами дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» являются «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве». Является базовой для практик «Научно-исследовательская работа», «Эксплуатационная практика» и «Преддипломная практика».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно прейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» в рамках ОПОП, соответствуют ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда:

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПКС-1 - способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровня сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведённой экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе» (квалификация выпускника «Магистр»), разработанный Сёмовым И.Н., доцентом кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Морунков Андрей Николаевич – кандидат технических наук, доцент, директор по растениеводству ООО «ПензАМолИнвест» г. Пенза.



«16» сентября 2020 г.

(подпись)

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель»**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел</b>	<b>Изменения и дополнения</b>	<b>Дата, № протокола, виза зав. кафедрой</b>	<b>Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии</b>	<b>С какой даты вводятся</b>
1	Фонд оценочных средств	Раздел 6 «Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций» дополнить подразделами «Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» и «Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена (зачета с оценкой, зачета)»»	Протокол № 9А от 18 марта 2020 г.  	Протокол № 7 от 18 марта 2020 г.  	18 марта 2020 г.

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе  
дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель»**

№ П/П	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 9. «Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины «Научные основы проектировани я сельскохозяйст венной техники и технологий»»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС	Протокол № 10 от 24.08.2020 	Протокол №9 от 25.08.2020 	01.09.2020
2	Раздел 10. «Материально- техническая база, необходимая для осуществления образовательн ого процесса по дисциплине «Научные основы проектировани я сельскохозяйст венной техники и технологий»»	Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально- техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях			

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе**  
**дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председател я методическ ой комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 5. «Содержание дисциплины»	Добавлена в соответствии с Положением о порядке организации практической подготовки обучающихся в ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ новая редакция таблицы 5.3.3 и таблицы 5.3.4	Протокол № 6 от 25 ноября 2020 г. 	Протокол № 3 от 25 ноября 2020 г. 	22 сентября 2020 г. (для ОПОП, реализация которых начата не ранее 22 сентября 2020)

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Технологии и технические средства рекультивации земель»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат»	Протокол № 13 от 25 августа 2021 г. 	Протокол № 11 от 25 августа 2021 г. 	1.09.21
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	Протокол № 13 от 25 августа 2021 г. 	Протокол № 11 от 25 августа 2021 г. 	1.09.21

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Технологии и технические средства рекультивации земель»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат»	Протокол № 12 от 29 августа 2022 г. 	Протокол № 12 от 29 августа 2022 г.	 1.09.22
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Технологии и технические средства рекультивации земель»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат»	Протокол № 11 от 28 августа 2023 г. 	Протокол № 11 от 29 августа 2023 г. 	01.09.23
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Технологии и технические средства рекультивации земель»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председател я методическ ой комиссии	С какой даты вводятся
1	<p>Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»</p> <p>Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине</p>	<p>Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p>	<p>Протокол №11 от 26.08.2024</p> 	<p>Протокол №10 от 28.08.2024</p> 	01.09.2024

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины  
«Технологии и технические средства рекультивации земель»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	<p>Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»</p> <p>Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине</p>	<p>Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС</p> <p>Добавлена новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов в учебных аудиториях</p>	 Протокол №11 от 25.08.2025	 Протокол №11 от 28.08.2025	01.09.2025

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины** – формирование знаний, умений и навыков у обучающихся применительно к рекультивации нарушенных промышленностью земель, а также устройству, конструкции и рабочим процессам машин и оборудования для рекультивации.

**Задачи дисциплины:**

1. Изучение современных технологий, оборудования и машин при комплексной механизации работ по рекультивации земель.
2. Изучение современного состояния земельных ресурсов Российской Федерации разнообразия видов нарушения земель, а также технологий и этапов их восстановления.
3. Изучение конструкции базовых машин и орудий, методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин, практических приемов определения оптимальных параметров и их достижение в реальных условиях.
4. Освоение правил эксплуатации, проектирования и подбора машин для выполнения различных технологических процессов.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Дисциплина «Технологии и технические средства рекультивации земель» направлена на формирование универсальных компетенций (УК) и профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом (ПКС):

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);  
способен осуществлять разработку перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации, в том числе с использованием цифровых технологий (ПКС-1).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

*Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты от 02.09.2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством*

*юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002):*

**Обобщенная трудовая функция – «Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов» (Код Е).**

**Трудовая функция – «Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации» (Код Е/01.7).**

**Трудовые действия, необходимые умения и знания:**

Проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования.

Разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов.

Пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве.

Готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники.

Выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве.

**Трудовая функция – «Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники» (Код Е/02.7).**

**Трудовые действия, необходимые умения и знания:**

Определять потребность в трудовых ресурсах и требования к квалификационным характеристикам работников, необходимых для технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (с учетом планов по модернизации оборудования и технического перевооружения сельскохозяйственной организации).

Оценивать эффективность использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации.

Современный рынок сельскохозяйственной техники.

Методы оценки эффективности использования ресурсов в процессе технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники.

**Трудовая функция – «Проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники» (Код Е/03.7).**

**Трудовые действия, необходимые умения и знания:**

Подготовка образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям.

Выбирать средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники.

Пользоваться средствами измерений и испытательным оборудованием при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

Осуществлять контроль проведения технического обслуживания, обкатки, регулировки образца сельскохозяйственной техники при подготовке его к испытанию.

Проводить стендовые, лабораторно-полевые и полевые испытания по определению функциональных показателей сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартами в области испытания конкретных типов изделий.

Выявлять недостатки конструкции и качества изготовления машин, их отказы и неисправности при оценке надежности сельскохозяйственной техники.

*Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Технологии и технические средства мелиорации», индикаторы достижения компетенции УК-1, ПКС-1, перечень оценочных средств*

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1ук-1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	39 (ИД-1ук-1)	Знать: методы анализа проблемных ситуаций технологий и технических средств рекультивации земель, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У9 (ИД-1ук-1)	Уметь: осуществлять анализ проблемных ситуаций технологий и технических средств рекультивации земель, выявляя ее составляющие и связи между ними	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование;

			B9 (ИД-1ук-1)	Владеть: методами анализа проблемных ситуаций технологий и технических средств рекультивации земель, выявляя ее составляющие и связи между ними	зачет с оценкой.  <u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
2	ИД-2ук-1	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	39 (ИД-2ук-1)	Знать: варианты решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических средств рекультивации земель на основе доступных источников информации	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У9 (ИД-2ук-1)	Уметь: проводить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.

				средств рекультивации земель на основе доступных источников информации	<u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
		B9 (ИД-2ук-1)		Владеть: методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических средств рекультивации земель на основе доступных источников информации	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
3	ИД-3ук-1	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	39 (ИД-3ук-1)	Знать: способы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.

		У9 (ИД-Зук-1)	Уметь: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
		В9 (ИД-Зук-1)	Владеть: методами определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.

4	ИД-4ук-1	<p>Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	39 (ИД-4ук-1)	<p>Знать: стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств рекультивации земель.</p>	<u><b>Очная форма обучения:</b></u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u><b>Заочная форма обучения:</b></u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У9 (ИД-4ук-1)	<p>Уметь: разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств рекультивации земель .</p>	<u><b>Очная форма обучения:</b></u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u><b>Заочная форма обучения:</b></u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			В9 (ИД-4ук-1)	<p>Владеть: методами разработки стратегий достижения поставленной цели как последовательность шагов,</p>	<u><b>Очная форма обучения:</b></u> реферат; тестирование;

				предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств рекультивации земель .	зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
5	ИД-1 <sub>ПКС-1</sub>	Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий	34(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: методы проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов технологий и технических средств рекультивации земель в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.

		У4(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: использовать методы проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов технологий и технических средств рекультивации земель в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.	
		B4(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Владеть: методами проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов технологий и технических средств рекультивации земель в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.	
6	ИД-2 <sub>ПКС-1</sub>	Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	З4(ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: способы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма</u>

	техники		средствам рекультивации земель	<u>обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
		У4 (ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
		В4(ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> )	Владеть: методами проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
7	ИД-3 <sub>ПКС-1</sub>	Разрабатывает планы	Знать: способы разработки	Очная форма

	<p>modернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>		<p>планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель</p>	<p><u>обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.</p>
		У4 (ИД-3пкс-1)	<p>Уметь: разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.</p>
		В4 (ИД-3пкс-1)	<p>Владеть: методами разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u></p>

				автоматизации технологических процессов применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
8	ИД-4 <sub>ПКС-1</sub>	Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	34(ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: способы разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У4 (ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование;

			B4 (ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> )	Владеть: методами разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	зачет с оценкой.  <u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
9	ИД-5 <sub>ПКС-1</sub>	Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	34(ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: способы разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У4 (ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.

				сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
		B4 (ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> )		Владеть: методами разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
10	ИД-6 <sub>ПКС-1</sub>	Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	34(ИД-6 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: способы разработки систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.

		<p>У4 (ИД-бпкс-1)</p> <p>Уметь: разрабатывать системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.</p>
		<p>В4 (ИД-бпкс-1)</p> <p>Владеть: методами разработки системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.</p>

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Учебная дисциплина «Технологии и технические средства рекультивации земель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.01).

Предшествующими курсами дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» являются «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», «Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве». Является базовой для практик «Научно-исследовательская работа», «Эксплуатационная практика» и «Преддипломная практика».

#### 4. Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

*Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» по формам и видам учебной работы (3 семестр/2 курс, зимняя сессия)*

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (3 семестр)	заочная форма обучения (2 курс, зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	57,4/1,594	17,1/
1.1	Лекции	Лек	24/0,667	6/0,167
1.2	Семинары, и практические занятия	Пр	-	-
1.3	Лабораторные работы	Лаб	32/0,889	10/0,278
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,2/0,033	0,9/0,028
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,006	0,2/0,006
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
1.7	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы		86,6/2,406	126,9/3,525
2.1	Самостоятельная работа	СР	86,6/2,406	126,9/3,525
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего	По плану	144/4	144/4

**Форма промежуточной аттестации:**

**по очной форме обучения** – зачёт с оценкой, 3 семестр.

**по заочной форме обучения** – зачёт с оценкой 2 курс, зимняя сессия.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель» и их содержание*

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения	
1	2	3	4	
1	Мелиоративные машины и предъявляемые к ним требования	Основные технологии мелиоративных машин, задачи рекультивации земель, основные виды мелиоративных работ.	39 (ИД-1ук-1) У9 (ИД-1ук-1) В9 (ИД-1ук-1) 39 (ИД-2ук-1) У9 (ИД-2ук-1) В9 (ИД-2ук-1) 39 (ИД-3ук-1) У9 (ИД-3ук-1) В9 (ИД-3ук-1) 39 (ИД-4ук-1) У9 (ИД-4ук-1) В9 (ИД-4ук-1) 34(ИД-1пкс-1) У4(ИД-1пкс-1) В4(ИД-1пкс-1) 34(ИД-2пкс-1) У4 (ИД-2пкс-1) В4 (ИД-2пкс-1) 34(ИД-3пкс-1) У4 (ИД-3пкс-1) В4 (ИД-3пкс-1) 34(ИД-4пкс-1) У4 (ИД-4пкс-1) В4 (ИД-4пкс-1) 34(ИД-5пкс-1) У4 (ИД-5пкс-1) В4 (ИД-5пкс-1) 34(ИД-6пкс-1) У4 (ИД-6пкс-1) В4 (ИД-6пкс-1)	
2	Технология культуртехнических работ и технологические средства для их осуществления	Технология проведения культуртехнических работ. Типы машин для культуртехнических работ. Машины для срезания кустарника и мелколесья. Машины для первичной обработки почвы. Общестроительные машины для проведения земляных работ.	39 (ИД-1ук-1) У9 (ИД-1ук-1) В9 (ИД-1ук-1) 39 (ИД-2ук-1) У9 (ИД-2ук-1) В9 (ИД-2ук-1) 39 (ИД-3ук-1) У9 (ИД-3ук-1) В9 (ИД-3ук-1) 39 (ИД-4ук-1) У9 (ИД-4ук-1) В9 (ИД-4ук-1) 34(ИД-1пкс-1)	

			У4(ИД-1пкс-1) В4(ИД-1пкс-1) 34(ИД-2пкс-1) У4 (ИД-2пкс-1) В4 (ИД-2пкс-1) 34(ИД-3пкс-1) У4 (ИД-3пкс-1) В4 (ИД-3пкс-1) 34(ИД-4пкс-1) У4 (ИД-4пкс-1) В4 (ИД-4пкс-1) 34(ИД-5пкс-1) У4 (ИД-5пкс-1) В4 (ИД-5пкс-1) 34(ИД-6пкс-1) У4 (ИД-6пкс-1) В4 (ИД-6пкс-1)
3	Способы полива сельскохозяйственных культур и применяемые технические средства	Способы полива и агротехнические требования, предъявляемые к поливу. Основные элементы дождевальных систем, насосных станций, дождевальных аппаратов.	39 (ИД-1ук-1) У9 (ИД-1ук-1) В9 (ИД-1ук-1) 39 (ИД-2ук-1) У9 (ИД-2ук-1) В9 (ИД-2ук-1) 39 (ИД-3ук-1) У9 (ИД-3ук-1) В9 (ИД-3ук-1) 39 (ИД-4ук-1) У9 (ИД-4ук-1) В9 (ИД-4ук-1) 34(ИД-1пкс-1) У4(ИД-1пкс-1) В4(ИД-1пкс-1) 34(ИД-2пкс-1) У4 (ИД-2пкс-1) В4 (ИД-2пкс-1) 34(ИД-3пкс-1) У4 (ИД-3пкс-1) В4 (ИД-3пкс-1) 34(ИД-4пкс-1) У4 (ИД-4пкс-1) В4 (ИД-4пкс-1) 34(ИД-5пкс-1) У4 (ИД-5пкс-1) В4 (ИД-5пкс-1) 34(ИД-6пкс-1) У4 (ИД-6пкс-1) В4 (ИД-6пкс-1)

*Таблица 5.2.1 –Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисципл ины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель	1. Общие сведения о нарушенных землях. 2. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов. 3. Сельскохозяйственное и лесное направление рекультивации.	4
2	1	Эрозионные процессы и их предотвращение	1. Классификация и диагностика почв, формирующихся на нарушенных землях и отвалах. 2. Проявление эрозионных процессов и их предотвращение. 3. Основные технологии рекультивации эродированных земель	4
3	2	Технология и технические средства для расчистки нарушенных промышленностью земель	1. Технология проведения культуртехнических работ. 2. Технология засыпки рвов, траншей, ям, впадин, провалов грунта, разравнивания и террасирования промышленных терриконов. 3. Машины для первичной обработки почвы	4
4	2	Общестроительные машины и их характеристика и технологии проведения земляных работ	1. Классификация и общая характеристика строительных машин и машин для проведения земляных работ. 2. Рабочие органы машины для земляных работ и их взаимодействие с грунтом. 3. Одноковшовые экскаваторы: классификация, индексация, типы рабочего оборудования. 4. Экскаваторы непрерывного действия: общие сведения, траншейные, цепные, роторные и карьерные экскаваторы. 5. Бульдозеры: классификация, виды выполняемых работ, основные виды рабочего оборудования. 6. Грейдеры: назначение, колесная формула.	6

			7. Скреперы: типы и виды выполняемых работ, основные технологические схемы работы.	
5	3	Технологии и технические средства полива при рекультивации земель.	1. Способы полива и агротехнические требования, предъявляемые к поливу. 2. Основные элементы дождевальных систем, насосных станций, дождевальных аппаратов.	6
<b>ВСЕГО</b>				<b>24</b>

*Таблица 5.2.2 –Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисципл ины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
1	1	Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель	1. Общие сведения о нарушенных землях. 2. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов. 3. Сельскохозяйственное и лесное направление рекультивации.	2
2	2	Технология и технические средства для расчистки нарушенных промышленностью земель	1. Технология проведения культуртехнических работ. 2. Технология и технические средства для засыпки рвов, траншей, ям, впадин, провалов грунта, разравнивания и террасирования промышленных терриконов. 3. Машины для первичной обработки почвы	2
3	3	Технологии и технические средства для полива при рекультивации земель.	1. Способы полива и агротехнические требования, предъявляемые к поливу. 2. Основные элементы дождевальных систем, насосных станций, дождевальных аппаратов.	2
<b>ВСЕГО</b>				<b>6</b>

При изучении дисциплины практические занятия не предусмотрены

*Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч.
1	2	3	4
1	1,2	<p>Лабораторная работа №1  <i>Машины для борьбы с ветровой и водной эрозией.</i>          Назначение, конструкция и технологический процесс работы плугов для безотвальной вспашки.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы культиваторов-плоскорезов.          Рабочие органы машин для рыхления верхнего слоя почвы.          Приспособления для прерывистого лункования.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы щелевателей-кротователей.</p>	4
2	1,2	<p>Лабораторная работа №2  <i>Технические средства для расчистки нарушенных промышленностью земель</i>          Назначение, конструкция и технологический процесс работы кусторезов.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы корчевателей.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы камнесобирателей.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы полевых и специальных фрез.</p>	4
3	1,2	<p>Лабораторная работа №3  <i>Общестроительные машины для проведения земляных работ</i>          Назначение, конструкция и технологический процесс работы одноковшовых и многоковшовых экскаваторов.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы сменного оборудования экскаваторов.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы бульдозеров.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы грейдеров.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы скреперов.          Назначение, конструкция и технологический процесс работы планировщиков.</p>	8

4	1,3	<p>Лабораторная работа №4  <i>Технологии и технические средства для посева при проведении рекультивации.</i>  Способы посева семян зерновых и зернобобовых культур.  Назначение, конструкция и технологический процесс работы зерно-травяных и овощных сеялок.  Типы высевающих аппаратов, сошников и семяпроводов применяемых при рекультивации.  Применение авиации для посева семян.</p>	4
5	1,3	<p>Лабораторная работа №5  <i>Технологии и технические средства для посадки при проведении рекультивации.</i>  Способы посадки деревьев и кустарников.  Назначение, конструкция и технологический процесс работы машин для посадки саженцев.  Типы высаживающих аппаратов, применяемых при рекультивации.</p>	2
6	1,3	<p>Лабораторная работа №6  <i>Технологии и технические средства для внесения удобрений при проведении рекультивации.</i>  Виды удобрений, агротехнические требования при внесении удобрений.  Назначение, конструкция и технологический процесс работы машин для внесения удобрений.  Технические средства для локального внесения минеральных удобрений.  Применение авиации для внесения минеральных удобрений.</p>	4
7	1,3	<p>Лабораторная работа №7  <i>Технологии и технические средства для полива при проведении рекультивации.</i>  Дождевальные устройства, аппараты и агрегаты. Дальнеструйные дождевальные машины. Среднеструйные дождевальные аппараты. Рабочие органы дождевальных машин и установок. Гидроподкормщики.</p>	6
Всего			32

*Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч.
1	2	3	4
1	1,2,3	<p>Лабораторная работа №1  <i>Общестроительные машины для проведения земляных работ</i></p> <p>Назначение, конструкция и технологический процесс работы одноковшовых и многоковшовых экскаваторов.</p> <p>Назначение, конструкция и технологический процесс работы сменного оборудования экскаваторов.</p> <p>Назначение, конструкция и технологический процесс работы бульдозеров.</p> <p>Назначение, конструкция и технологический процесс работы грейдеров.</p> <p>Назначение, конструкция и технологический процесс работы скреперов.</p> <p>Назначение, конструкция и технологический процесс работы планировщиков.</p>	6
2	1,3	<p>Лабораторная работа №7  <i>Технологии и технические средства для полива при проведении рекультивации.</i></p> <p>Дождевальные устройства, аппараты и агрегаты. Дальноструйные дождевальные машины. Средноструйные дождевальные аппараты. Рабочие органы дождевальных машин и установок. Гидроподкормщики.</p>	4
Всего			10

#### **5.4Самостоятельная работа студентов**

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы (СР) по видам работ (очная форма обучения)

№ п/п	вид работы	время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	61,6
2	Подготовка реферата	12
3	Подготовка к тестированию	4
4	Подготовка к сдаче зачёта	9
Итого		86,6

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	вид работы	время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	106,9
2	Выполнение контрольной работы	12
3	Подготовка к тестированию	4
4	Подготовка к сдаче зачёта	4
Итого		126,9

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

*Таблица 6.1 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуе мая литература
				1
1	2	3	4	5
1	1,2	Машины для проведения культуртехнических работ 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	7	1,2,3
2	1,2	Общестроительные землеройные машины 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	7	1,2,3,4,5
3	1,2	Машины для устройства закрытого дренажа 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1)	7	1,2,3

		3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)		
4	1,2,3	Машины для мелиорации 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	7	1,2,3
5	1,2,3	Дождевальные установки, агрегаты и машины 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	8,5	1,2,3
6	1,2,3	Выполнение реферата 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	12	1,2,3,4,5,6

7	1,2,3	Подготовка к тестированию 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	4	1,2,3,4,5,6
8	1,2,3	Подготовка к сдаче зачёта 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	9	1,2,3,4,5,6
Итого			61,5	

*Таблица 6.2 – Тема, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1,2	Машины для проведения культуртехнических работ 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3	21	1,2,3

		(ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), УЗ (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)		
2	1,2,3	Технологии и технические средства для посева, посадки, внесения удобрений при рекультивации земель. 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	21	1,2,3,4
3	1,2	Машины для устройства закрытого дренажа 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	21	1,2,3
4	1,2	Машины для мелиорации 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	21	1,2,3
5	1,2,3	Дождевальные установки, агрегаты и	24,9	1,2,3

		машины 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)		
6	1,2,3	Выполнение контрольной работы 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	12	1,2,3,4,5,6
7	1,2,3	Подготовка к тестированию 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	4	1,2,3,4,5,6
8	1,2,3	Подготовка к сдаче зачёта 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1),	4	1,2,3,4,5,6

		В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)		
Итого			128,9	

## 7 Образовательные технологии

*Таблица 7.1.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в учебном процессе (очная форма обучения)*

№ раздела	вид занятия	используемые технологии и рассматриваемые вопросы	время, ч.
1	2	3	4
2	л	Технология и технические средства для расчистки нарушенных промышленностью земель. (Информационно-проблемная лекция) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	4
всего часов по лекциям			4
3	лз	Общестроительные машины для проведения земляных работ. (Метод проектов) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	8
всего часов по лабораторным занятиям			8
итого			12

Таблица 7.1.2 – Интерактивные образовательные технологии, используемые в учебном процессе (заочная форма обучения)

№ раздела	вид занятия	используемые технологии и рассматриваемые вопросы	время, ч.
1	2	3	4
2	л	Технология и технические средства для расчистки нарушенных промышленностью земель. (Информационно-проблемная лекция) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	2
всего часов по лекциям			2
3	лз	Общестроительные машины для проведения земляных работ. (Метод проектов) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	6
всего часов по лабораторным занятиям			6
итого			8

*Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)*

№ раздела	вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	время, ч.
1	2	3	4
2	л	Технология и технические средства для расчистки нарушенных промышленностью земель. (Информационно-проблемная лекция) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	4
всего часов по лекциям			4
3	лз	Общестроительные машины для проведения земляных работ. (Метод проектов) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	8
всего часов по лабораторным занятиям			8
итого			12

*Таблица 7.1.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)*

№ раздела	вид занятия	используемые технологии и рассматриваемые вопросы	время, ч.
1	2	3	4
2	л	Технология и технические средства для расчистки нарушенных промышленностью земель. (Информационно-проблемная лекция) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38	2

		(ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	
		всего часов по лекциям	2
3	лз	Общестроительные машины для проведения земляных работ. (Метод проектов) 38 (ИД-1УК-1), У8 (ИД-1УК-1), В8 (ИД-1УК-1), 38 (ИД-2УК-1), У8 (ИД-2УК-1), В8 (ИД-2УК-1), 38 (ИД-3УК-1), У8 (ИД-3УК-1), В8 (ИД-3УК-1), 38 (ИД-4УК-1), У8 (ИД-4УК-1), В8 (ИД-4УК-1), 33(ИД-1ПКС-1), У3(ИД-1ПКС-1), В3(ИД-1ПКС-1), 33(ИД-2ПКС-1), У3 (ИД-2ПКС-1), В3 (ИД-2ПКС-1), 33(ИД-3ПКС-1), У3 (ИД-3ПКС-1), В3 (ИД-3ПКС-1), 33(ИД-4ПКС-1), У3 (ИД-4ПКС-1), В3 (ИД-4ПКС-1), 33(ИД-5ПКС-1), У3 (ИД-5ПКС-1), В3 (ИД-5ПКС-1), 33(ИД-6ПКС-1), У3 (ИД-6ПКС-1), В3 (ИД-6ПКС-1)	6
		всего часов по лабораторным занятиям	6
		итого	8

## **8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

(содержит ссылку на оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, которые приводятся в приложении №1 к рабочей программе дисциплины).

## **9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины**

*Таблица 9.1.1 – Основная литература*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин ; под ред. Голованова А.И. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/60650">https://e.lanbook.com/book/60650</a> . — Загл. с экрана.	-	-
2	Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 407 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60046">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60046</a> — Загл. с экрана.	-	-

### **9.1.2 Дополнительная литература**

*Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
3	Кусакин, А.В. Гидротехнические мелиорации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Кусакин, Т.Е. Шведова. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2010. — 208 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/61376">https://e.lanbook.com/book/61376</a> . — Загл. с экрана.	-	-
4	Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв [Электронный ресурс] : учебник / Ф.Р. Зайдельман. — Электрон. дан. — Москва : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2003. — 448 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/10111">https://e.lanbook.com/book/10111</a> . — Загл. с экрана.	-	-
5	Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 407 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60046">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60046</a> — Загл. с экрана.	-	-

### ***9.1.3 Собственные методические издания кафедры***

*Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
6	Технологии и средства механизации сельского хозяйства [Электронный ресурс] / А.В. Мачнев, Н.И. Стружкин, Н.П. Ларюшин .– Пенза : РИО ПГСХА, 2016 .– 255 с. – Режим доступа: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/346041">https://lib.rucont.ru/efd/346041</a> – Загл. с экрана.		

*Таблица 9.4 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс / <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	свободный
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс / <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	свободный
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	свободный
4	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс / <a href="http://ict.edu.ru/">http://ict.edu.ru/</a>	свободный
5	Электронная библиотека книг «Bukoteka.ru» // Электронный ресурс / <a href="http://bukoteka.ru/">http://bukoteka.ru/</a>	свободный

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ(собственная генерация)	<a href="https://www.rucont.ru/collections/72?isbn2b=true">https://www.rucont.ru/collections/72?isbn2b=true</a> (информация в свободном доступе) помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
2	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> Договор №3781 эбс от 26 апреля 2019 г. С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Номер Абонента 25751
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> Договор №168 от 1 июля 2019 г. Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
4	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> Договор об информационной поддержке с ООО «КОНСУЛЬТАНТ ПЕНЗА» №410-2019 от 25февраля 2019 года помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» (редакция от 25.08.2020)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа

6.	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7">https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7.	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») ( <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8.	Электронно- библиотечная система «Agribib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)

11.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12.	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
13.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
14.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
15.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ ( <a href="http://elib.mcx.ru">http://elib.mcx.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
16.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» ( <a href="https://www.mcxac.ru">https://www.mcxac.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
17.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
18.	Официальный интернет-портал правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru/ips">http://pravo.gov.ru/ips</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
19.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="http://budget.gov.ru">http://budget.gov.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

20.	Национальная платформа «Открытое образование» ( <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
21.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
22.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций ( <a href="http://diss.rsl.ru/?menu=clients&amp;lang=ru">http://diss.rsl.ru/?menu=clients&amp;lang=ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
23.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
24.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="http://liblermont.ru">http://liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
25.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» ( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (новая редакция вводится с 01.09.2021)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> )	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7.	Электронно-библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: <code>penzgsha1359</code> (вводить только один раз).

8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> -сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
10.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 3383)
12.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> )-сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
13.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/-</a> сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
14.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ ( <a href="http://elib.mcx.ru">http://elib.mcx.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
15.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» ( <a href="https://www.mcsac.ru">https://www.mcsac.ru</a> / - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

16.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
17.	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
18.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="http://budget.gov.ru">http://budget.gov.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
19.	Национальная платформа «Открытое образование» ( <a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
21.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций ( <a href="http://diss.rsl.ru/?menu=clients&amp;lang=ru">http://diss.rsl.ru/?menu=clients&amp;lang=ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
22.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
23.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="http://liblermont.ru">http:// liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
24.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» ( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (новая редакция вводится с 01.09.2022)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
----------	--------------	-----------------

1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://lib.rucont.ru/collection/72">https://lib.rucont.ru/collection/72</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК ( <a href="http://www.cnsb.ru">www.cnsb.ru</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> )	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

7.	Электронно- библиотечная система «Agrilib» ( <a href="http://www.ebs.rgazu.ru">www.ebs.rgazu.ru</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="http://www.academia-moscow.ru">www.academia-moscow.ru</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> <a href="http://www.cnshb.ru">www.cnshb.ru</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
10.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	Национальная электронная библиотека ( <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> ) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 3383)
12.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам ( <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> )-сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

13.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
14.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ ( <a href="http://elib.mcx.ru">http://elib.mcx.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
15.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» ( <a href="https://www.mcxac.ru">https://www.mcxac.ru</a> - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
16.	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
17.	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru">https://rosstat.gov.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
18.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="http://budget.gov.ru">http://budget.gov.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
19.	Национальная платформа «Открытое образование» ( <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
21.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций ( <a href="http://diss.rsl.ru/?menu=clients&amp;lang=ru">http://diss.rsl.ru/?menu=clients&amp;lang=ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
22.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» ( <a href="https://www1.fips.ru">https://www1.fips.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
23.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="http://liblermont.ru">http:// liblermont.ru</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
24.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» ( <a href="https://rosinformagrotech.ru">https://rosinformagrotech.ru</a> )- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (новая редакция вводится с 01.09.2023)*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka Pgau">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka Pgau</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2.	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple">https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3.	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4.	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:

5.	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM ( <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
7.	Электронно-библиотечная система "AgriLib"   Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования ( <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: <b>penzgsha1359</b> (вводить только один раз).
8.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="https://academia-moscow.ru/elibrary/">https://academia-moscow.ru/elibrary/</a> )-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
9.	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору

10.	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
11.	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) – сторонняя	В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
12.	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
13.	Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
14.	Технологический портал Минсельхоза России ( <a href="http://usmt.mch.ru/opendata">http://usmt.mch.ru/opendata</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
15.	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
16.	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
17.	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="https://www.liblermont.ru/">https://www.liblermont.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
18.	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
19.	Сводный Каталог Библиотек России ( <a href="https://skbr21.ru/#/">https://skbr21.ru/#/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
20.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» ( <a href="http://window.edu.ru/resource/832/7832">http://window.edu.ru/resource/832/7832</a> ) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 5202
21.	Российская государственная библиотека ( <a href="https://www.rsl.ru/?f=46">https://www.rsl.ru/?f=46</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
22.	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ ( <a href="https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1">https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
23.	РОСИНФОРМАГРОТЕХ ( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (новая редакция вводится с 01.09.2024)*

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ ( <a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html</a> ) - собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple">https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ <a href="https://opacg.cnshb.ru/wlib/">https://opacg.cnshb.ru/wlib/</a>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК <a href="http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=1&amp;un=svkat&amp;p1=&amp;em=c2R">http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=1&amp;un=svkat&amp;p1=&amp;em=c2R</a>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium ( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib"   Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования ( <a href="https://ebs.rgazu.ru/">https://ebs.rgazu.ru/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия»	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК,

	( <a href="https://academia-moscow.ru/">https://academia-moscow.ru/</a> ) -сторонняя	мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Электронная библиотека Сбербанка ( <a href="https://sberbankvip.alpinadigital.ru/">https://sberbankvip.alpinadigital.ru/</a> ) - сторонняя	
12	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
13	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
14	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
15	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ ( <a href="https://polpred.com/news">https://polpred.com/news</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
16	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
17	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» ( <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
18	Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
19	Технологический портал Минсельхоза России ( <a href="http://usmt.mcx.ru/opendata">http://usmt.mcx.ru/opendata</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
20	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
21	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
22	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="https://budget.gov.ru/">https://budget.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
23	Национальная платформа открытого образования ( <a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
24	Про Школу ру - бесплатный школьный портал ( <a href="https://proshkolu.ru">https://proshkolu.ru</a> ) / - сторонняя	Доступ свободный

25	Портал Национального фонда подготовки кадров - НФПК ( <a href="https://www.ntf.ru/">https://www.ntf.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
26	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН ( <a href="https://arbicon.ru/">https://arbicon.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
27	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
28	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="https://www.liblermont.ru/">https://www.liblermont.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
29	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
30	Сводный Каталог Библиотек России ( <a href="https://skbr21.ru/#/">https://skbr21.ru/#/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
31	Центр «ЛИБНЕТ» ( <a href="http://www.nilc.ru/skk/">http://www.nilc.ru/skk/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
32	Российская государственная библиотека ( <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
33	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ ( <a href="https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1">https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
34	РОСИНФОРМАГРОТЕХ ( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (новая редакция вводится с 28.08.2025)*

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ ( <a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> ) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ <a href="https://opac5.cnshb.ru/wlib/">https://opac5.cnshb.ru/wlib/</a>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК <a href="http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&amp;un=svkat&amp;p1=&amp;em=c2R">http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&amp;un=svkat&amp;p1=&amp;em=c2R</a>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ( <a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znaniум ( <a href="https://znanium.ru/">https://znanium.ru/</a> ) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. ( <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» ( <a href="https://academia-moscow.ru/">https://academia-moscow.ru/</a> ) -сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) <a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a> - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет  Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору

		Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
11	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ( <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> ) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия ( <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
13	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ ( <a href="https://polpred.com/news">https://polpred.com/news</a> ) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
14	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» ( <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a> ) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
15	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» ( <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
16	Центр цифровой трансформации в сфере АПК ( <a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
17	Федеральная служба государственной статистики ( <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
18	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации ( <a href="http://pravo.gov.ru/ips/">http://pravo.gov.ru/ips/</a> ) - сторонняя	Доступ свободный
19	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет ( <a href="https://budget.gov.ru/">https://budget.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
20	Национальная платформа открытого образования ( <a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
21	Про Школу ру - бесплатный школьный портал ( <a href="https://proshkolu.ru/">https://proshkolu.ru/</a> ) /- сторонняя	Доступ свободный
22	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН ( <a href="https://arbicon.ru/">https://arbicon.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
23	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности ( <a href="https://www1.fips.ru/">https://www1.fips.ru/</a> )- сторонняя	Доступ свободный
24	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова ( <a href="https://www.liblermont.ru/">https://www.liblermont.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
25	ТERRITORIALНЫЙ ОРГАН ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ ПО ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ( <a href="https://58.rosstat.gov.ru/">https://58.rosstat.gov.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
26	Национальный информационно-библиотечный центр ЛИБНЕТ ( <a href="http://www.nilc.ru/?p=p_skbr">http://www.nilc.ru/?p=p_skbr</a> )- сторонняя	Доступ свободный
27	Российская государственная библиотека	Доступ свободный

	( <a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a> ) - сторонняя	
28	Электронные каталоги Российской национальной библиотеки ( <a href="https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb">https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb</a> ) – сторонняя	Доступ свободный
29	РОСИНФОРМАГРОТЕХ ( <a href="https://rosinformagrotech.ru/">https://rosinformagrotech.ru/</a> ) – сторонняя	Доступ свободный

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
				1 2 3 4 5
1	Технологии и технические средства рекультивации земель	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 Лаборатория посевных и посадочных машин	<b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол аудиторный 2-х местный – 17 шт. 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 16 шт. 3. Стул мягкий – 1 шт. 4. Кафедра – 1 шт. 5. Корзина – 1 шт. 6. Жалюзи – 16 шт. 7. Вешалка стоячая – 1 шт. 8. Доска классная – 1 шт. 9. Стол металлический – 1 шт. 10. Тумба ТВ – 1 шт. 11. Экран – 1 шт. 12. Стеллаж – 1 шт. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</b> 1. Проектор – 1 шт. 2. Телевизор – 1 шт. 3. Видеоплеер – 1 шт. 4. Зерновая сеялка СЗ-3,6А. 5. Сеялка свекловичная ССТ-12А. 6. Сеялка кукурузная СУПН-6. 7. Селекционная сеялка ССНП-16. 8. Секция посевная сеялки СЗ-3,6. 9. Секция посевная сеялки СУПО-6. 10. Секция посевная сеялки ССТ-12. 11. Секция посевная сеялки СО-4,2. 12. Секция посевная сеялки СЛН-8Б. 13. Секция посадочная рассадо-посадочной машины СКН-6. 14. Сошник сеялки для	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует

			подпочвенно-разбросного посева. 15. Пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне. 16. Сошник сеялки Амазоне. Плакаты.	
		<b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	<b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол аудиторный 2-х местный – 9 шт.; 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 9 шт.; 3. Стол преподавателя – 1 шт.; 4. Стол мягкий – 1 шт.; 5. Шкаф – 1 шт.; 6. Тумба-трибуна – 1 шт.; 7. Доска классная – 1 шт.; 8. Корзина – 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> Опрыскиватель ОН-600«Барсик».	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
		<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, мастерская</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	<b>Специализированная мебель:</b> 1. Стул – 1 шт.; 2. Верстак – 1 шт.; 3. Лавка – 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 1. Заточное устройство; 2. Тиски; 3. Сверлильный станок.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
1	2	3	4	5
		<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая,	<b>Специализированная мебель:</b> 1. Столы аудиторные 2-х местные – 6 шт. 2. Стул – 1 шт. 3. Огнетушитель – 1 шт. 4. Щит пожарный – 1 шт. 5. Доска классная – 2 шт. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> 1. Зерноуборочный комбайн «ДОН-1500». 2. Зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10). 3. Кормоуборочный комбайн КСК-100.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);</li> <li>• MS Office 2010 (лицензия №61403663);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.) *;</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на Windows 7 и выше)**;</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> </ul>

	<p>д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i> <b>* Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин, автомобилей</b></p>	<p>4. Корнеуборочная машина КС-6. 5. Картофелеуборочный комбайн КПК-2 6. Протравливатель семян «Мобитокс». 7. Плуг ПЛН-4-35. 8. Аэrozольный генератор АГ-УД-2. 9. Косилка ротационная КРН-2,1. 10. Почвенный канал. 11. Косилка КС-2,1. 12. Картофелесажалка КСНД-2. 13. Культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4. 14. Стенд для исследования триеров зерноочистительных машин. 15. Секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8. 16. Малогабаритная картофелесажалка. 17. Малогабаритный картофелекопатель. 18. Малогабаритная картофелесортировка. Комплект плакатов: Дон – 1500Б; Дон 680; Вектор. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unreal Commander (GNU GPL).</li> </ul>
	<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол аудиторный 2-х местный – 16 шт. 2. Скамья аудиторная 2-х местная – 16 шт. 3. Стол трех местный – 1 шт. 4. Стул мягкий – 3 шт. 5. Шкаф – 1 шт. 6. Тумба-трибуна – 1 шт. 7. Жалюзи – 20 шт. 8. Доска классная – 1 шт. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> Домашний кинотеатр – 1 шт. Плакаты. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный):</b> Ноутбук – 1 шт.; Проектор – 1 шт.; Экран – 1 шт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);</li> <li>• MS Office 2010 (лицензия №61403663);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.) *;</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на Windows 7 и выше)**;</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL).</li> </ul>
	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая,</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 1. Стол читательский – 29 шт. 2. Стол компьютерный – 10 шт. 3. Стул – 39 шт. 4. Шкаф-витрина для выставок – 3 шт.</p>	<p><b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10</li> </ul>

<p>д. 30; аудитория 5202</p> <p><i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно- исследовательской работы</i></p>	<p><b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> Персональный компьютер – 9 шт.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет</p>	<p>(69766168, 2018) или Linux Mint (GNU GPL);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Office 2016 (69766168, 2018) или Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00- 190412-110723-443- 1365, срок действия до 05.06.2020 г.) *;</li> <li>• Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License) (на Linux Mint);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с MS Windows)**;</li> <li>• 7-zip (GNU GPL);</li> <li>• Unreal Commander (GNU GPL) (на ПК с MS Windows);</li> <li>• КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.)*;</li> </ul>
--	---	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (редакция от 25.08.2020)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного 
				1 2 3 4 5
1				
2	Технологии и технические средства рекультиваци и земель	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <b>Лаборатория посевных и посадочных машин</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:</b> экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная ССТ-12А, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки ССТ-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадо-посадочной машины СКН- 6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
3		<b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза,	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Технические средства обучения:</b> опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует

	ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>		
4	<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, мастерская</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	<b>Специализированная мебель:</b> стул, верстак, лавка. <b>Технические средства обучения:</b> заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
5	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные. <b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэроздольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования триеров зерноочистительных машин; секция посевная высадкопосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);</li> <li>• MS Office 2010 (лицензия №61403663);</li> <li>• </li> </ul>
6	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,</b>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием);</li> <li>• MS Office 2010 (лицензия</li> </ul>

		<b>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	№61403663);
7	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения:</b> персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 7 (61350963, 2012) или MS Windows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или Linux Mint (GNU GPL);</li> <li>• MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)**;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows).</li> </ul>
8	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383	<b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. <b>Технические средства обучения:</b> персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Linux Mint (GNU GPL); <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libre Office (GNU GPL);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul>

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (редакция от 25.08.2021)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5
1	Технологии и технические средства рекультивации земель			
2		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</b> экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная CCT-12A, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки CCT-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадо-посадочной машины СКН-6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
3		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
4		<b>Мастерская</b> 440014, Пензенская	<b>Специализированная мебель:</b> стул, верстак, лавка.	<b>Комплект лицензионного</b>

		область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	<b>Оборудование и технические средства обучения:</b> заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	программного обеспечения:  отсутствует
5		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающ их машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН- 1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК- 100; корнеуборочная машина КС- 6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэрозольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования тириров зерноочистительных машин; секция посевная высадкопосадочной машины ВПС- 2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); •
6		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственны х машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. <b>Набор демонстрационного</b>	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);

		<b>оборудования (мобильный)</b>	
7	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) **;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *;</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
8	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383	<b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10) **;</li> <li>• SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP) **;</li> <li>• NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP) *;</li> <li>• интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• кафедральные программные разработки;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»</li> </ul>

		(«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)) *. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (редакция от 30.08.2022)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного 
				1 2 3 4 5
1	Технологии и технические средства рекультиваци и земель			
2		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:</b> экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная CCT-12A, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки CCT-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадо-посадочной машины СКН- 6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
3		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
4		<b>Мастерская</b> 440014, Пензенская	<b>Специализированная мебель:</b> стул, верстак, лавка.	<b>Комплект лицензионного</b>

		область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	<b>Оборудование и технические средства обучения:</b> заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	программного обеспечения:  отсутствует
5		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория уборочных и почвообрабатывающих машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, стул, доски классные. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; зерноуборочный комбайн «ДОН-Ротор» (КТР-10); кормоуборочный комбайн КСК-100; корнеуборочная машина КС-6; картофелеуборочный комбайн КПК-2; протравливатель семян «Мобитокс»; плуг ПЛН-4-35; аэроздольный генератор АГ-УД-2; косилка ротационная КРН-2,1; почвенный канал; косилка КС-2,1; картофелесажалка КСНД-2; культиватор-окучник двухрядный ОК-1,4; стенд для исследования триеров зерноочистительных машин; секция посевная высадколосадочной машины ВПС-2,8; малогабаритная картофелесажалка; малогабаритный картофелекопатель; малогабаритная картофелесортировка; комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); •
6		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. <b>Набор демонстрационного</b>	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663);

		<b>оборудования (мобильный)</b>	
7	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2019 (V9414975, 2021).</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
8	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10);</li> <li>• SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• кафедральные программные разработки;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс»</li> </ul>

		(«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (редакция от 01.09.2023)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного 
				1 2 3 4 5
1	Технологии и технические средства рекультиваци и земель			
2		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:</b> экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная CCT-12A, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки CCT-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадо-посадочной машины СКН- 6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
3		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
4		<b>Мастерская</b> 440014, Пензенская	<b>Специализированная мебель:</b> стул, верстак, лавка.	<b>Комплект лицензионного</b>

	область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	<b>Оборудование и технические средства обучения:</b> заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	программного обеспечения:  отсутствует
5	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i>	<b>Специализированная мебель:</b> офисный стол, столы трехместные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс- подборщик ПР-Ф-145М, разbrasыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сейлки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сейлки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); •
6	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственны х машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
7	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза,	<b>Специализированная мебель:</b> парти треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические</b>	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser

	<p>ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p> <p><i>Помещение для научно- исследовательской работы</i></p>	<p><b>средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>(GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» (<i>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</i>); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
8	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10);</li> <li>• SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• кафедральные программные разработки;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» (<i>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</i>). Доступ в</li> </ul>

			электронную информационно- образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (редакция от 01.09.2024)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного 
				1 2 3 4 5
1	Технологии и технические средства рекультиваци и земель			
2		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:</b> экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная CCT-12A, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки CCT-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадо-посадочной машины СКН- 6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
3		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
4		<b>Мастерская</b> 440014, Пензенская	<b>Специализированная мебель:</b> стул, верстак, лавка.	<b>Комплект лицензионного</b>

	область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	<b>Оборудование и технические средства обучения:</b> заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	<b>программного обеспечения:</b>  отсутствует
5	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i>	<b>Специализированная мебель:</b> офисный стол, столы трехместные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс- подборщик ПР-Ф-145М, разbrasыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сейлки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сейлки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); •
6	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственны х машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
7	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза,	<b>Специализированная мебель:</b> парти треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические</b>	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser

	<p>ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i></p> <p><i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p><b>средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>(GNU Lesser General Public License);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный));</li> <li>• НЭБ РФ.</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
8	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10);</li> <li>• SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Ип-14-00047) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• кафедральные программные разработки;</li> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Доступ в</p>

			электронную информационно- образовательную среду университета; Выход в Интернет.
--	--	--	--

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине Технологии и технические средства рекультивации земель (редакция от 28.08.2025)*

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет»	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
				1 2 3 4 5
1	Технологии и технические средства рекультиваци и земель			
2		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3268 <i>Лаборатория посевных и посадочных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стул мягкий, кафедра, доска классная, стол металлический, тумба ТВ, стеллаж. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий:</b> экран, проектор, телевизор, видеоплеер, зерновая сеялка СЗ-3.6А, сеялка свекловичная CCT-12A, сеялка кукурузная СУПН-6, селекционная сеялка ССНП-16, секция посевная сеялки СЗ-3.6, секция посевная сеялки СУПО-6, секция посевная сеялки CCT-12, секция посевная сеялки СО-4.2, секция посевная сеялки СЛН-8Б, секция посадочная рассадо-посадочной машины СКН- 6, сошник сеялки для подпочвенно-разбросного посева, пневмо-транспортирующая система сеялки Амазоне, сошник сеялки Амазоне, комплект плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
3		<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3119 <i>Лаборатория машин для внесения удобрений и химической защиты растений</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол преподавателя, стул мягкий, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> опрыскиватель ОН-600«Барсик», набор плакатов.	<b>Комплект лицензионного программного обеспечения:</b>  отсутствует
4		<b>Мастерская</b> 440014, Пензенская	<b>Специализированная мебель:</b> стул, верстак, лавка.	<b>Комплект лицензионного</b>

	область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3120	<b>Оборудование и технические средства обучения:</b> заточное устройство, тиски, сверлильный станок.	<b>программного обеспечения:</b>  отсутствует
5	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3128 <i>Лаборатория самоходной, прицепной и навесной сельскохозяйственной техники</i>	<b>Специализированная мебель:</b> офисный стол, столы трехместные, стулья с опорой для спины, стулья офисные, стеллажи металлические, верстаки слесарные, рабочие столы, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> огнетушитель; щит пожарный; зерноуборочный комбайн «ДОН-1500»; почвенный канал; тренажер Forward комбайна Акрос (кабина), тренажер Forward сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221 (кабина), зерноуборочный комбайн РСМ-142 «ACROS-585», кормоуборочный комбайн КСК 600, пресс- подборщик ПР-Ф-145М, разбрасыватель удобрений ЗА-М 900, кормораздатчик-смеситель КС-700, трактор МТЗ-80, секция сейлки СЗ-6 «Астра», секция культиватора КРНВ-5,6, секция сейлки УПС-8А (Веста), наборы с инструментом, стремянки трёхступенчатые, ноутбук, комплект плакатов: Дон-1500Б, Дон 680, Вектор 410.	• MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием); • MS Office 2010 (лицензия №61403663); • Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), № 2В1Е- 250623-083608-1-331- 43-717 (срок действия – до 20.08.2026)*;
6	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3267 <i>Лаборатория рабочих органов сельскохозяйственных машин</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, стол трех местный, стулья мягкие, шкаф, тумба-трибуна, доска классная. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:</b> проектор, экран, домашний кинотеатр, стенд разновидностей корпусов плуга, комплект плакатов. <b>Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</b>	
7	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза,	<b>Специализированная мебель:</b> парти треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические</b>	• MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2019 (V9414975, 2021). • Yandex Browser

	<p>ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <b>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</b></p> <p><i>Помещение для научно- исследовательской работы</i></p>	<p><b>средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры, телевизор, экранизированное устройство книговыдачи, считыватели электронных читательских билетов/банковских карт.</p>	<p>(GNU Lesser General Public License);  <ul style="list-style-type: none"> <li>• СПС «КонсультантПлюс» (<i>«Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)</i>);</li> <li>• НЭБ РФ. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), № 2B1E- 250623-083608-1-331- 43-717 (срок действия – до 20.08.2026)*;</li> </ul> <p>Доступ в электронную информационно- образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p> </p>
8	<p><b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. <b>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</b> персональные компьютеры.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021);</li> <li>• MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021);</li> <li>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10);</li> <li>• SMathStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP);</li> <li>• кафедральные</li> </ul>

		<p>программные разработки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).</li> </ul> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – расширенный Russian Edition Ежегодно продляемая лицензия (подписка), № 2B1E-250623-083608-1-331-43-717 (срок действия – до 20.08.2026)*;</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>
--	--	---

\* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

## **11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Технологии и технические средства рекультивации земель».**

### ***11.1 Методические советы по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины***

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, изученный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. по каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала изучить рекомендованную литературу. при необходимости следует составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих тем курса.

Регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

рабочей программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа. самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение самостоятельных работ, в том числе реферата;
- подготовку к сдаче зачета.

Для расширения знаний по дисциплине проводить поиск в различных системах, таких как [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru), [www.google.ru](http://www.google.ru), [www.yahoo.ru](http://www.yahoo.ru) и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекциях и практических занятиях.

## ***11.2 Методические рекомендации по использованию материалов рабочей программы***

Рабочая программа представляет собой целостную систему, направленную на эффективное усвоение дисциплины в виду современных требований высшего образования. структура и содержание РП позволяет сформировать необходимые общекультурные и профессиональные компетенции, предъявляемые к бакалавру техники технологии для успешного решения инженерных задач в своей практической деятельности.

При использовании РП необходимо ознакомиться со структурой и содержанием РП. Материалы, входящие в РП позволяют студенту иметь полное представление об объеме и предъявляемых требованиях к изучению дисциплины.

## ***11.3 Методические советы по подготовке к промежуточной и итоговой аттестации***

При подготовке к промежуточной и итоговой аттестации необходимо проработать лекции, имеющиеся учебно-методические материалы и другую рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации. Для самоконтроля необходимо ответить на имеющиеся тесты и вопросы к **зачету**.

## ***11.4 Методические советы по работе с тестовым материалом дисциплины***

При работе над тестовыми заданиями необходимо ответить на тестовые вопросы и свериться с правильными ответами.

В случае недостаточности знаний, по какой либо теме, необходимо проработать лекционный материал по этой теме, а также рекомендованную литературу.

Если по некоторым вопросам возникли затруднения, следует их законспектировать и обратиться к преподавателю на консультации за разъяснением.

## ***11.5 Рекомендации по работе с литературой***

Работа с литературой является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков, поэтому обучающемуся нужно обязательно научиться работать с книгой. Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только тщательное (при необходимости – многократное) чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной его работе, поскольку глубокое изучение именно их материалов позволит уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать теоретическими категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение поставленной перед обучающимся задачи (подготовка к практическому занятию и т.д.).

Пользуясь учебниками и другими печатными работами, обучающиеся самостоятельно приобретают и совершенствуют знания, необходимые при подготовке к промежуточной аттестации, при этом они должны научиться составлять конспект на основе прочитанного показывать главное в изучаемой теме, уметь сформулировать основные выводы из прочитанного.

При подборе литературы по предварительному списку, который выдал преподаватель, следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотеки, а также использовать систему Internet. В процессе самостоятельной работы с литературой желательно соблюдать следующие рекомендации: изучение и уяснение текста учебника по теме; особое изучение трудных мест; изучение дополнительной литературы для более углубленного изучения программного материала; систематизация полученной информации по изучаемым темам; оформление конспектов, для дальнейшего пользования без дополнительного обращения к книге; точно указывать, из каких источников взят материал.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебной литературе (учебниках) зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражение новые документы, события, явления, научные открытия последних лет. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

## **12 Словарь терминов**

**АГРЕГАТ** (от лат. aggrego — присоединяю) - Несколько машин, работающих в комплексе (машинно-тракторный и др).

**АГРЕГАТ ДОЖДЕВАЛЬНЫЙ** - Самоходная многоструйная дождевальная машина фронтального действия (типа «Кубань») берет воду из открытого облицованного канала глубиной 1,1 м, который проходит вдоль орошаемого участка и делит его на две равные части. Рядом с каналом прокладывают спланированную дорогу

**БРАНДСПОЙТЫ** - применяют для обработки отдельно стоящих объектов. Они бывают с регулировкой струи и комбинированные. В зависимости от параметров и типа распылителя и рабочего давления угол конуса факела распыла изменяется от 60 до 140 °, а длина струи - от 7 до 12 м.

**БУНКЕР** (англ. bunker) - емкость для сбора и хранения зерна и корнеклубнеплодов с.-х. растений.

**БУРТОУКЛАДЧИК** - машина для разгрузки автомобилей и автопоездов (без расцепки) со свеклой, очистки ее от земли и ботвы, укладки в кагаты и выдачи отходов в разгруженный автотранспорт. Состоит из прицепной площадки и навесной части.

**ВЕНТИЛЯТОР** (лат. ventilator, букв. - веяльщик, от ventilo - вею, махаю, дую) - устройство, создающее избыточное давление воздуха или др. газа до 15 кПа (1500 мм вод. ст.) для их перемещения при проветривании помещений,

транспортирования аэросмесей по трубопроводам и т. д. Различают В. по мощности - от долей Вт (бытовые) до тыс. кВт (промышленные), по устройству - центробежные и осевые.

**ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ** - жидкость, применяемая в гидравлических передач сельскохозяйственных машин.

**ГИДРОЦИЛИНДР** - гидравлический двигатель с возвратно-поступат. движением поршня. Широко применяется для привода гл. движения станков, перемещения рабочих органов навесных строит. дорожных и с.-х. машин

**ГИДРОПОДКОРМЩИКИ** - это приспособления к дождевальным машинам или установкам для приготовления концентрированных удобрительных растворов и дозирования их в поток поливной воды. Их применяют также для внесения с поливной водой пестицидов, микроудобрений, мелиорантов, стимуляторов роста и т.д.

**ДАЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА СТРУИ** зависит от степени выпрямления потока воды внутри ствола, угла его наклона к горизонту, напора воды и диаметра сопла. Чтобы получить наибольшую дальность полета, нужно установить стволы средне-и дальнеструйных аппаратов под углом 28...32° к горизонту.

**ДИАМЕТР КАПЕЛЬ ДОЖДЯ** – Диаметр наибольших капель, мм, образующихся при свободном распаде дождевальных струй,

**ДОЖДЕВАЛЬНАЯ УСТАНОВКА** - машина для механизированного полива с.-х. растений, плодовых и лесных питомников, садов и ягодников. Д. у. могут быть самоходные, навесные, переносные. Воду к Д. у. подают от оросительной сети или насосной станции. В зависимости от дальности разбрызгивания (5-10 м) различают Д. у. коротко-, средне- и дальнеструйные. Дождевание с помощью Д. у. - разновидность поверхностного орошения см. оросительная система.

**ДОЗАТОР** - (от греч. *dosis*), - устройство для автоматического отмеривания [дозирования] заданной массы или объема материала.

**ДОЗИРОВАНИЕ** - это процесс отмеривания заданного количества материала (порции) с требуемой точностью. Степень точности дозирования определяется зоотехническими, технологическими и экономическими требованиями.

**ДРЕНАЖ** — система подземных каналов (дрен), посредством которых осушают земли, отводят от сооружений грунтовую воду и понижают ее уровень.

**ЗАДВИЖКА** - запорное устройство (клипсет, шибер), состоящий из корпуса и плоского запирающего элемента, перемещающегося поступательно, перпендикулярно к продольной оси отверстия.

**ЗВЁЗДОЧКА** - стальное или чугунное колесо с гнездами для звеньев сварной, пластинчатой или шарнирной цепи на поверхности обода.

**ИНТЕНСИВНОСТЬ ДОЖДЯ** - это отношение приращения слоя осадков  $dh$  к приращению времени  $dt$  при непрерывном дождевом потоке, т.е.  $c_{ист} = dh/dt$

**КАТОК** - с -х орудие для укатывания лугов и осущеных болот, а в полеводстве - для уплотнения и выравнивания почвы, дробления глыб, разрушения почвенной и ледяной корки, заделки мелких семян, прикатывания зеленого удобрения перед запахиванием и для придания поверхности соответствующего профиля в целях борьбы с эрозией почвы. По назначению катки делятся на болотные и полевые. По форме поверхности бывают кольчато-шпоровые, кольчато-зубчатые, гладкие, кольчатые, борончатые и прутковые катки.

**КЛИН** - простейшее орудие, имеющее одну или 2 рабочие грани в виде наклонных плоскостей.

**КРОТОВАНИЕ ПОЧВЫ** — прием обработки почвы, обеспечивающий образование горизонтальных дрен — кротовин.

**ЛУНКОВАНИЕ ПОЧВЫ** — прием обработки почвы, обеспечивающий образование лунок на ее поверхности.

**МАНОМЕТР** (от греч. manus - редкий, неплотный и mctreo - измеряю) - прибор для измерений давления жидкостей и газов.

**МАРКЁР** (франц. marqueur, от marquer - отмечать) - Приспособление к сеялке (сажалке) или сцепке для обеспечения параллельности проходов посевного (посадочного) машинно-тракторного агрегата.

**МАШИННО-ТРАКТОРНЫЙ АГРЕГАТ** - сочетание трактора (самоходного шасси) и рабочей с -х. машины (орудия) для выполнения механизированных операций.

**МЕЖДУРЯДЬЕ** — расстояние между центрами рядков, растений в одном проходе сеялки.

**МЕХАНИЗАЦИЯ** (от греч. mechane - орудие, машина) - замена ручных средств труда машинами и механизмами с применением для их действия различных видов энергии, тяги в отраслях материального производства или процессах трудовой деятельности.

**МУЛЬЧИРОВАНИЕ** — покрытие поверхности почвы различными материалами для снижения испарения влаги, регулирования температурного режима, предохранения структуры от разрушения, борьбы с сорняками.

**ОСУШЕНИЕ** - отвод грунтовых и поверхностных вод от зданий, сооружений, с территории населенных мест, а также с площадей, предназнач. для с.-х. освоения или проведения санитарнооздоровит. мероприятий. Работам по О. часто сопутствуют мероприятия по предохранению сооружений или земельных площадей от доступа к ним воды (устройство оградит дамб, нагорных канав, защитных дренажей, гидроизоляции). Для удаления (отвода) воды служат осушит и отводные каналы, отводящие дренажи, водопонижающие установки.

**ОСУШИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА** - комплекс гидротехнич. сооружений для удаления избыточных вод с осушаемой территории и поддержания на ней водного режима в соответствии с нуждами с.-х-ва, пром. предприятий и населенных пунктов. В состав самотечной О. с входят оградит. сооружения (дамбы, каналы), подводящие (транспортирующие) каналы, водоприемные устройства.

**ПЛАНИРОВЩИК** — орудие для выравнивания (планировочных работ) полей на орошаемых землях.

**ПНЕВМОПРИВОД**, пневматический исполнительный механизм - пневматическое силовое устройство, предназначенное для дистанционного воздействия на регулирующий орган в САУ. По характеру воздействия различают П. с поступательным и вращательным движением. Наибольшее распространение в промышленной пневмоавтоматике получили П. с поступательным движением, которые могут быть поршневыми и мембранными.

**ПОГРУЗЧИК** - машина периодического или непрерывного действия для погрузки, выгрузки, транспортирования грузов на небольшие расстояния. Применяется на складах, территории промышленных предприятий, в цехах, портах и т. д.

**ПОЛИВ** - это распределение оросительной воды по площади поля и превращение ее из состояния тока в состояние почвенной влаги посредством впитывания. Различают следующие способы полива: напуском, или затоплением (по бороздам, полосам и чекам), дождеванием, внутрипочвенный, капельный, аэрозольный и комбинированный.

**ПОРШНЕВОЙ НАСОС** - насос, в котором перемещение капельной жидкости или сжатие и подача газа осуществляются благодаря периодическому изменению объема рабочей полости насоса.

**ПОЧВА** - уникальное природное тело, характеризуемое плодородием, которое снижается при неправильном обращении с ней, поэтому так важно определить рациональные приемы и технические средства для обработки почвы.

**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН** - автоматич. клапан, регулирующий давление в замкнутой ёмкости или системе (паровом котле, компрессорной установке и т. п.). П. к. обеспечивает безопасную работу и обязателен для любой установки, работающей под давлением выше атмосферного. Различают П. к. рычажные и пружинные, в которых рабочее давление регулируется соответственно длиной рычага и весом груза или силой сжатия пружины.

**ПРИВОД** - устройство для приведения в действие машин или механизмов.

**ПРИКАТЫВАНИЕ** - прием обработки почвы катками, обеспечивающий уплотнение, крошение глыб и частичное выравнивание поверхности.

**РАЗДАТОЧНАЯ КОРОБКА** - агрегат для распределения вращающего момента от двигателя на несколько приводных механизмов. В автомобилях повышенной проходимости, напр., Р. к. распределяет вращающий момент между ведущими осями.

**РАМА** (польск. rama, от нем. Rahmen) - геометрически неизменяемая стержневая система, элементы которой (стойки и ригели) во всех или некоторых

узлах жестко соединены между собой. Р. широко применяют в качестве несущих конструкций в промышленных и общественных зданиях, инженерных сооружениях (мосты, путепроводы, эстакады и др.), в авиа- и судостроении и т. д.

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ** - Многоклапанная коробка для упрощенного или автоматизированного управления гидравлическими агрегатами, особенно с насосно-аккумуляторным приводом.

**РЕВЕРС** (англ. reverse, от лат. revertor - поворачиваю назад, возвращаюсь), реверсивный механизм, - механизм, предназначенный либо для изменения направления движения машины (двигателя), либо для изменения направления движения отд. элементов машины на обратное. В двигателях Р. чаще всего - кривошипно-кулисный или кулачковый механизм, в станках - зубчатое зацепление с добавочным (промежуточным) колесом. Более сложные Р. изменяют как направление, так и скорость движения.

**РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН** - устройство, автоматически перепускающее жидкость или газ из полости более высокого давления в полость более низкого давления с поддержанием постоянства давлений в одной из полостей .

**РЕЗЕРВУАР** (франц. réservoir, от лат. reservo - сберегаю, сохраняю) - ёмкость для хранения жидкостей и газов. Широко распространены металлические и ж.-б. Р., реже - каменные, деревянные, из полимерных материалов. В зависимости от назначения и вида хранимого вещества Р. подвергают тепло- и гидроизоляции, а их внутренние стенки облицовывают (напр., кислотоупорными материалами).

**РУКАВА** - изделия из резины, прорезиненной ткани, пластмассы или др. материалов для подачи жидких, сыпучих, вязких веществ и газов. В зависимости от конструкции и условий работы различают Р. напорные - для работы под давлением, и всасывающие - для работы при разрежении. Некоторые виды Р. можно применять как напорные и как всасывающие.

**СЕРЬГА** - соединительная деталь в виде металлической полосы с отверстиями у концов. Применяется в грузоподъемных машинах, цепных передачах, конвейерах и пр.

**СОПЛО** - трубчатый насадок, служащий для направления вытекающей струи

газа, пара или жидкости. С. обычно имеет ионическое отверстие, от формы которого зависят скорость и характер струи. С. применяются в турбинах, струйных приборах и т. п.

**ТОРМОЗ** (от греч. *tcrmos* - отверстие для вставки гвоздя, задерживающего вращение колеса) - устройство для уменьшения скорости и/или полной остановки машины путем рассеяния или рекуперации энергии движения при сцеплении движущейся машины с неподвижным объектом или сцеплении отдельных подвижных частей машины между собой.

**УПЛОТНЕНИЕ** - процесс изменения расположения почвенных частиц и агрегатов относительно друг друга, сопровождается образованием мелких пор и восстановлением капилляров; выполняется катками различного рода.

**УПРУГАЯ МУФТА** - муфта, обеспечивающая соединение валов и передачу вращающего момента между ними с помощью упругого элемента.

**ФЛАНЕЦ** (от нем. *Flansch*) - соединит часть труб, арматуры, резервуаров, валов и др., представляющая собой обычно плоское кольцо или диск с равномерно расположенными отверстиями для прохода болтов или шпилек. В трубах и резервуарах Ф. с уплотнением обеспечивают герметичность внутренних полостей, Ф. валов и аналогичных вращающихся деталей - надлежащую прочность для передачи усилий Ф., как правило, выполняется за одно целое с деталью.

**ФРЕЗЕРОВАНИЕ** – рыхление и интенсивное перемешивание почвы. Глубоко фрезеруют чаще всего задернелые и болотные почвы, которые нельзя рыхлить плугами. Этот прием применяют для обработки почвы в садах, междуурядьях пропашных культур и перед посевом культур в полевых севооборотах, если почвы не засорены камнями.

**ХРАПОВОЙ МЕХАНИЗМ** - зубчатый механизм, допускающий передачу вращения только в одном направлении. Х. м. применяют в качестве задерживающего устройства (напр., в грузоподъемных машинах) или для получения периодического вращательного движения в одном направлении с остановками (напр., механизмы подачи в автоматических линиях).

**ЦАПФА** (от нем. Zapfen) - . часть оси или вала, опирающаяся на подшипник. Промежуточную Ц. наз. шейкой, а концевую - пятой, если она предназначена в осн. для восприятия осевой нагрузки, и шипом, если она предназначена в осн. для восприятия рад. нагрузки.

**ЦИСТЕРНА** - стальной сосуд, обычно цилиндрической формы, монтируемый в горизонтальном положении на автомашинах или ж.-д. платформах.

**ШАТУН** – деталь кривошипно-ползунного механизма, передающая движение поршня или ползуна машины на кривошип коленчатого вала.

**ШКИВ** (от голл. schijf) – деталь ременной передачи или канатной передачи, представляющая собой колесо с широким ободом, охватываемым бесконечным ремнем или канатом.

**ЭЖЕКТОР** (франц. ejecteur, от ejecter -выбрасывать) - струйный аппарат, в котором для отсасывания газов или жидкостей используется кинетическая энергия другого газа или жидкости. Эжекторным принципом действия характеризуется работа многих машин для перемещения газов и жидкостей (напр., струйных насосов). Э. используется также для подачи топлива в камеру жидкостного ракетного двигателя.

**Приложение № 1** к рабочей программе дисциплины  
«Технологии и технические средства рекультивации земель»  
одобренной методической комиссией инженерного  
факультета (протокол № 9 от 20.05.2019)  
и утвержденной деканом 20.05.2019

\_\_\_\_\_ А.В. Поликанов

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный аграрный университет»

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Технологии и технические средства рекультивации земель**  
Направление подготовки  
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы

### **Технические системы в агробизнесе**

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

## **1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

**Таблица 1.1 – Дисциплина «Технологии и технические средства рекультивации земель» направлена на формирование компетенций**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий на формирование профессиональных компетенций, самостоятельно определённых Университетом	ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	39 (ИД-1ук-1) Знать: методы анализа проблемных ситуаций технологии и технических средств мелиорации У9 (ИД-1ук-1) Уметь: осуществлять анализ проблемных ситуаций технологии и технических средств мелиорации, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними В9 (ИД-1ук-1) Владеть: методами анализа проблемных ситуаций технологии и технических средств мелиорации
	ИД-2ук-1 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	39 (ИД-2ук-1) Знать: варианты решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических средств мелиорации на основе доступных источников информации У9 (ИД-2ук-1) Уметь: проводить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации при проведении экспериментальных исследований и моделирования в агрономии на основе доступных источников информации В9 (ИД-2ук-1) Владеть: методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических средств мелиорации на основе доступных источников информации

	<p><b>ИД-3ук-1</b> Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p>	<p><b>39 (ИД-3ук-1)</b> Знать: способы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам мелиорации У9 (ИД-3ук-1) Уметь:: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам мелиорации В9 (ИД-3ук-1) Владеть: методами определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам мелиорации</p>
	<p><b>ИД-4ук-1</b> Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвижая результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p><b>39 (ИД-4ук-1)</b> Знать: стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвижая результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств мелиорации. У9 (ИД-4ук-1) Уметь: разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвижая результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств мелиорации . В9 (ИД-4ук-1) Владеть: методами разработки стратегий достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвижая результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств мелиорации .</p>





## 2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель»*

№ пп	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	ИД-1ук-1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	39 (ИД-1ук-1)	Знать: методы анализа проблемных ситуаций технологий и технических средств рекультивации земель, как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У9 (ИД-1ук-1)	Уметь: осуществлять анализ проблемных ситуаций технологий и технических средств рекультивации земель, выявляя ее составляющие и связи между ними	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.

			B9 (ИД-1ук-1)	Владеть: методами анализа проблемных ситуаций технологий и технических средств рекультивации земель, выявляя ее составляющие и связи между ними	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
2	ИД-2ук-1	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	39 (ИД-2ук-1)	Знать: варианты решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических средств рекультивации земель на основе доступных источников информации	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У9 (ИД-2ук-1)	Уметь: проводить поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических средств рекультивации земель на основе доступных источников информации	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа;

					тестирование; зачет с оценкой.
		B9 (ИД-2ук-1)	Владеть: методами поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации при использовании технологий и технических средств рекультивации земель на основе доступных источников информации	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.	
3	ИД-3ук-1	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	39 (ИД-3ук-1)	Знать: способы определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У9 (ИД-3ук-1)	Уметь: определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой.

				применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			B9 (ИД-3ук-1)	Владеть: методами определения в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
4	ИД-4ук-1	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения	39 (ИД-4ук-1)	Знать: стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств рекультивации земель.	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У9 (ИД-4ук-1)	Уметь: разрабатывает стратегию достижения поставленной цели	<u>Очная форма обучения:</u>

		участников этой деятельности		как последовательность шагов, предвижая результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств рекультивации земель .	<u>реферат;</u> <u>тестирование;</u> <u>зачет с оценкой.</u> <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			B9 (ИД-4ук-1)	Владеть: методами разработки стратегий достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвижая результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности при использовании технологий и технических средств рекультивации земель .	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
5	ИД-1 <sub>ПКС-1</sub>	Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов	34(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: методы проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов технологий и технических средств рекультивации земель в сельском хозяйстве с использованием методов	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная

		математического моделирования и цифровых технологий		математического моделирования и цифровых технологий	работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У4(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: использовать методы проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов технологий и технических средств рекультивации земель в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			В4(ИД-1 <sub>ПКС-1</sub> )	Владеть: методами проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов технологий и технических средств рекультивации земель в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
6	ИД-2 <sub>ПКС-1</sub>	Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	З4(ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: способы проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма</u>

		техники		средствам рекультивации земель	<u>обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У4 (ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: проектировать производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			В4(ИД-2 <sub>ПКС-1</sub> )	Владеть: методами проектирования производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
7	ИД-3 <sub>ПКС-1</sub>	Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического	З4(ИД-3 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: способы разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование;

		<p>первооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов</p>		<p>сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель</p>	<p><u>зачет с оценкой.</u> <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.</p>
		У4 (ИД-3 <sub>ПКС-1</sub> )		<p>Уметь: разрабатывать планы модернизации оборудования, технического первооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.</p>
		В4 (ИД-3 <sub>ПКС-1</sub> )		<p>Владеть: методами разработки планов модернизации оборудования, технического первооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель применительно к технологиям и техническим средствам</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.</p>

				рекультивации земель	
8	ИД-4 <sub>ПКС-1</sub>	Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	34(ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> )	Знать: способы разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У4 (ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> )	Уметь: разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			В4 (ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> )	Владеть: методами разработки методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования применительно к технологиям и техническим средствам	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная

				рекультивации земель	работа; тестирование; зачет с оценкой.
9	ИД-5пкс-1	Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	З4(ИД-5пкс-1)	Знать: способы разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У4 (ИД-5пкс-1)	Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			В4 (ИД-5пкс-1)	Владеть: методами разработки мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма</u>

				применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
10	ИД-6ПКС-1	Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	34(ИД-6ПКС-1)	Знать: способы разработки систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			У4 (ИД-6ПКС-1)	Уметь: разрабатывать системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	<u>Очная форма обучения:</u> реферат; тестирование; зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> контрольная работа; тестирование; зачет с оценкой.
			В4 (ИД-6ПКС-1)	Владеть: методами разработки системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	

				применительно к технологиям и техническим средствам рекультивации земель	
--	--	--	--	--	--

### 3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель»*

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий					
	Собеседование	Тестирование	Разработка курсового проекта	Контрольная работа	Зачёт	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств					
	Вопросы собеседования	Фонд тестовых заданий	Задания для курсового проекта	Комплект заданий для выполнения контрольной работы*	Вопросы к зачёту	Вопросы к экзамену
ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними		+		+	+	
ИД-2ук-1 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации		+		+	+	
ИД-3ук-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		+		+	+	
ИД-4ук-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности		+		+	+	
ИД-1пкс-1 Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования		+		+	+	
ИД-2пкс-1 Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта		+		+	+	

сельскохозяйственной техники						
ИД-3 <sub>ПКС-1</sub> Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов		+		+	+	
ИД-4 <sub>ПКС-1</sub> Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования		+		+	+	
ИД-5 <sub>ПКС-1</sub> Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники		+		+	+	
ИД-6 <sub>ПКС-1</sub> Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации		+		+	+	

\* – для заочной формы обучения

## 4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

*Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции \**

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>ИД-1ук-1</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в части проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в части проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в части проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в части проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Продемонстрированы основные умения проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее	Продемонстрированы основные умения проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и	Продемонстрированы все основные умения проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее	Продемонстрированы все основные умения проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя

	решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений не продемонстрированы основные умения при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	имеющихся ресурсов и ограничений с негрубыми ошибками и в не полном объеме при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, но некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, в полном объеме при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При проектировании решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков для проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки проектирования решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для проектирования	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для проектирования решения конкретной задачи	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере



Наличие умений	При демонстрации основных умения использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии не продемонстрированы основные умения при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы основные умения использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии с негрубыми ошибками и в не полном объеме при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии, но некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии, в полном объеме при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При использовании знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков для использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии, имели место грубые ошибки с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии, имели место грубые ошибки без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся	Сформированность компетенции в целом соответствует	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям.

	умений, навыков недостаточно для использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	знаний, умений, навыков в целом достаточно для использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
--	--	--	---	--

ИД-Зук-1 Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными

	существующих технологий и технических средств рекультивации земель	критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий

	технических средств рекультивации земель	существующих технологий и технических средств рекультивации земель	технологий и технических средств рекультивации земель	и технических средств рекультивации земель
ИД-4УК-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель

Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
ИД-1ПКС-1 Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе

	существующих технологий и технических средств рекультивации земель	рекультивации земель	анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
---	---	--	--	--

ИД-2ПКс-1 Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и

	технических средств рекультивации земель	существующих технологий и технических средств рекультивации земель	критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель

ИД-ЗПКс-1 Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации,	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами при	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов при

	имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
ИД-4ПКс-1 Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные	Продемонстрированы все основные умения, решены	Продемонстрированы все основные умения, решены

	основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для

	задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
ИД-5ПКС-1 Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель

			земель	
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
ИД-БПКс-1 Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при анализе существующих технологий и	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	Знает методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной

	при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	технических средств рекультивации земель	негрубых ошибок при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы основные умения, решены поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме проведен поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы все основные умения, решены все поставленные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в области поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
Наличие навыков (владение опытом)	При решении поставленных задач не продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации, имели место грубые ошибки при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Имеется минимальный набор навыков поиска и анализа информации для решения поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы базовые навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач с некоторыми недочетами при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Продемонстрированы навыки поиска и анализа информации при решении поставленных задач без ошибок и недочетов при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации недостаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в целом достаточно для решения поставленных задач, но требуется дополнительная практика по большинству поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков поиска и анализа информации в полной мере достаточно для решения поставленных задач при анализе существующих технологий и технических средств рекультивации земель
---	---	--	--	--

**5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ,  
УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра *«Механизация технологических процессов в АПК»*  
наименование кафедры

**5.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ) ПО ОЦЕНКЕ ОСВОЕНИЯ ИНДИКАТОРА  
ДОСТИЖЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ**

ИД-1УК-1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2УК-1	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3УК-1	Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4УК-1	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1ПКС-1	Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2ПКС-1	Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3ПКС-1	Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4ПКС-1	Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5ПКС-1	Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6ПКС-1	Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

**(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)**

### **5.1.1 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-1**

Система машин, ее составляющие. Понятие и определения.

Основные положения технической рекультивации выработанных месторождений торфа.

Основные положения биологической рекультивации выработанных месторождений торфа.

Разработка донных отложений землесосными снарядами.

### **5.1.2 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-1**

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ДДА-100МА

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки СНП-50/80

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ШД-25/300

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ДКШ-64

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ПБН-75

### **5.1.3 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3ук-1**

Гидравлический транспорт донных отложений.

Намыв илистых пульп в илохранилище (гидроотвал).

Особенности расчистки малых рек средствами гидромеханизации.

Основные источники распространения загрязнений, воздействие загрязнений на окружающую среду.

### **5.1.4 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ук-1**

Устройство, рабочий процесс ДП-24

Устройство, рабочий процесс ДЗ-29

Устройство, рабочий процесс МП-2А

Устройство, рабочий процесс ДП-24

### **5.1.5 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-2**

Определение производительности каналокопателя

Определение производительности автогрейдера

Определение производительности одноковшового экскаватора  
Определение производительности многоковшового

**5.1.6 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-2**

- Перечислить назначение и область применения скреперов.  
От каких параметров зависит производительность экскаваторов и бульдозеров?  
Каким образом производится загрузка и разгрузка скреперов?  
Что такое грейдер-экскаватор и его назначение?  
Из каких отдельных рабочих органов может быть скомплектован комбинированный орган каналокопателя?  
Перечислите перспективные способы прокладки каналов?

**5.1.11 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-1**

- Расчет эксплуатационных затрат на выполнение технологической операции.  
Расчет срока окупаемости при внедрении новой машины, способа, линии.  
Расчет производительности дождевальных аппаратов.  
Расчет общего объема транспортных работ.  
Расчет числа агрегатов для выполнения технологической операции.  
Цифровые технологии при проведении работ по рекультивации.

**5.1.12 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2пкс-1**

- Периодичность технического обслуживания одноковшовых экскаваторов  
Периодичность технического обслуживания многоковшовых экскаваторов  
Периодичность технического обслуживания бульдозеров  
Периодичность технического обслуживания автогрейдеров

**5.1.13 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3пкс-1**

- Подбор средств механизации для рекультивации земель после добычи полезных ископаемых закрытой разработкой  
Подбор средств механизации для рекультивации земель после открытой разработки месторождений;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после вырубки лесов;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после возникновения свалок;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после строительства городов;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после создания гидроооружений и аналогичных объектов;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после проведения военных испытаний, в том числе испытаний ядерного оружия.

#### **5.1.14 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4пкс-1**

Методы технического диагностирования бульдозеров

Методы технического диагностирования одноковшовых экскаваторов

Методы технического диагностирования многоковшовых экскаваторов

Методы технического диагностирования автогрейдеров

#### **5.1.15 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5пкс-1**

Перечислите типы рабочих органов для прокладки каналов в зависимости от видов грунтов.

Какие типы рабочих органов применяются для удаления растительности в каналах?

Способы удаления растительности в каналах?

#### **5.1.16 Вопросы для промежуточной аттестации (зачета с оценкой) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6пкс-1**

Какие существуют способы полива и применяемое при этом оборудование?

Каково назначение дождевальных аппаратов и как их классифицируют?

Расскажите об общем устройстве коротко-, средне- и дальнеструйного аппаратов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»  
*наименование кафедры*

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТОВ**

**Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций**

ИД-1 <sub>УК-1</sub>
Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
ИД-2 <sub>УК-1</sub>
Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
ИД-3 <sub>УК-1</sub>
Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения
ИД-4 <sub>УК-1</sub>
Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
ИД-1 <sub>ПКС-1</sub>
Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий
ИД-2 <sub>ПКС-1</sub>
Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
ИД-3 <sub>ПКС-1</sub>
Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
ИД-4 <sub>ПКС-1</sub>
Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-5 <sub>ПКС-1</sub>
Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники
ИД-6 <sub>ПКС-1</sub>
Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

**(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)**

Реферат состоит из одной темы и имеет титульный лист (см. образец ниже).

По рассмотренным темам при изучении дисциплины «Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве» студент очной формы обучения выполняет реферат, который содержит 1 вопрос. Вопросы формулируются преподавателем из списка контрольных вопросов (см. ниже).

Реферат выполняется на листах формата А4 (297x210) в рукописной или машинописной форме, помещенных в скоросшиватель. На обложке указываются: название дисциплины

«Технологии и комплексы машин в сельском хозяйстве», ФИО студента, номер зачетной книжки (учебный шифр), факультет, форма обучения, направление подготовки.

Рисунки и схемы выполняются четко и аккуратно, согласно принятым условным обозначениям, а чертежи и графики – в удобных для чтения масштабах.

В завершении контрольной работы необходимо указать перечень литературы при ее выполнении по ГОСТ 7.1 – 2003.

Реферат, не отвечающий всем перечисленным требованиям, а также имеющая ошибки, возвращается на доработку. К реферату, направляемому на повторную проверку, если он выполнен в другой тетради, должна обязательно прилагаться не засчитенная.

В межсессионный период проводятся консультации по изучению дисциплины и выполнению реферата. Зачет реферата осуществляется по итогам собеседования по рассмотренным вопросам.

*Образец оформления титульного листа*

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСВА РФ  
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

Инженерный факультет

Кафедра  
«Механизация технологических процессов в АПК»

**РЕФЕРАТ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА  
РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ»**

Номер зачетной книжки: \_\_\_\_\_

Выполнил:

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Проверил:

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Пенза 20\_\_

### **5.1.1 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-1**

Система машин, ее составляющие. Понятие и определения.

Основные положения технической рекультивации выработанных месторождений торфа.

Основные положения биологической рекультивации выработанных месторождений торфа.

Разработка донных отложений землесосными снарядами.

### **5.1.2 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-1**

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ДДА-100МА

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки СНП-50/80

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ШД-25/300

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ДКШ-64

Назначение, устройство, рабочий процесс и регулировки ПБН-75

### **5.1.3 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3ук-1**

Гидравлический транспорт донных отложений.

Намыв илистых пульп в илохранилище (гидроотвал).

Особенности расчистки малых рек средствами гидромеханизации.

Основные источники распространения загрязнений, воздействие загрязнений на окружающую среду.

### **5.1.4 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ук-1**

Устройство, рабочий процесс ДП-24

Устройство, рабочий процесс ДЗ-29

Устройство, рабочий процесс МП-2А

Устройство, рабочий процесс ДП-24

### **5.1.5 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-2**

Определение производительности каналокопателя

Определение производительности автогрейдера

Определение производительности одноковшового экскаватора

Определение производительности многоковшового

### **5.1.6 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-2**

Перечислить назначение и область применения скреперов.

От каких параметров зависит производительность экскаваторов и бульдозеров?

Каким образом производится загрузка и разгрузка скреперов?

Что такое грейдер-экскаватор и его назначение?

Из каких отдельных рабочих органов может быть скомплектован комбинированный орган каналокопателя?

Перечислите перспективные способы прокладки каналов?

### **5.1.11 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-1**

Расчет эксплуатационных затрат на выполнение технологической операции.

Расчет срока окупаемости при внедрении новой машины, способа, линии.

Расчет производительности дождевальных аппаратов.

Расчет общего объема транспортных работ.

Расчет числа агрегатов для выполнения технологической операции.

Цифровые технологии при проведении работ по рекультивации.

### **5.1.12 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2пкс-1**

Периодичность технического обслуживания одноковшовых экскаваторов

Периодичность технического обслуживания многоковшовых экскаваторов

Периодичность технического обслуживания бульдозеров

Периодичность технического обслуживания автогрейдеров

### **5.1. Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3пкс-1**

Подбор средств механизации для рекультивации земель после добычи полезных ископаемых закрытой разработкой

Подбор средств механизации для рекультивации земель после открытой разработки месторождений;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после вырубки лесов;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после возникновения свалок;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после строительства городов;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после создания гидроооружений и аналогичных объектов;

Подбор средств механизации для рекультивации земель после проведения военных испытаний, в том числе испытаний ядерного оружия.

**5.1.14 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4пкс-1**

Методы технического диагностирования бульдозеров

Методы технического диагностирования одноковшовых экскаваторов

Методы технического диагностирования многоковшовых экскаваторов

Методы технического диагностирования автогрейдеров

**5.1.15 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5пкс-1**

Перечислите типы рабочих органов для прокладки каналов в зависимости от видов грунтов.

Какие типы рабочих органов применяются для удаления растительности в каналах?

Способы удаления растительности в каналах?

**5.1.16 Темы рефератов по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6пкс-1**

Какие существуют способы полива и применяемое при этом оборудование?

Каково назначение дождевальных аппаратов и как их классифицируют?

Расскажите об общем устройстве коротко-, средне- и дальнеструйного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

# АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Механизация технологических процессов в АПК»  
наименование кафедры

## ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

### Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-1ук-1

Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

ИД-2ук-1

Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации

ИД-3ук-1

Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения

ИД-4ук-1

Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

ИД-1пкс-1

Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования и цифровых технологий

ИД-2пкс-1

Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

ИД-3пкс-1

Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов

ИД-4пкс-1

Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования

ИД-5пкс-1

Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ИД-6пкс-1

Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации

### (ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

#### 5.5.1 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-1

##### 1. Процесс восстановления нарушенных земель с возвращением им утраченной продуктивности:

- 1) рекультивация
- 2) деформация
- 3) очистка
- 4) реорганизация

**2. Направление рекультивации, которое заключается в создании на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий, называется:**

- 1) сельскохозяйственным
- 2) лесохозяйственным
- 3) рекреационным
- 4) санитарно-гигиеническим

**3. Направление рекультивации, которое заключается в создании на нарушенных землях лесных насаждений различного типа, называется:**

- 1) лесохозяйственным
- 2) строительным
- 3) водохозяйственным
- 4) рекреационным

#### **5.5.2 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-1**

**4. Направление рекультивации, которое заключается в создании на нарушенных землях зон отдыха и спорта, называется:**

- 1) рекреационным
- 2) коммерческим
- 3) строительным
- 4) социальным

**5. Направление рекультивации, которое заключается в создании на нарушенных землях водоемов в понижениях литосферы (для промышленных и хозяйственных нужд), называется:**

- водохозяйственное
- санитарно-гигиеническое
- промышленное
- бытовое

**6. Направление рекультивации, которое заключается в создании на нарушенных землях устойчивого растительного покрова с целью изоляции объекта от окружающей среды и прекращения его негативного влияния на нее, называется:**

- санитарно-гигиеническое
- профилактическое
- коммерческое
- строительное

#### **5.5.3 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3ук-1**

**7. Направление рекультивации, которое заключается в создании на нарушенных землях строительных сооружений различного назначения, называется:**

- строительным
- коммерческим
- промышленным
- бытовым

**8. Для чего предназначены вибрационные машины:**

- 1) для послойного уплотнения несвязанных песчаных и галечных грунтов. \*
- 2) для всасывания грунта со дна водоема
- 3) для создания компактной напорной струи воды разрушающей породу

**9. Для чего предназначены землесосные снаряда:**

- 1) для всасывания грунта со дна водоема\*
- 2) для послойного уплотнения несвязанных песчаных и галечных грунтов.
- 3) для создания компактной напорной струи воды разрушающей породу

#### **5.5.4 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ук-1**

**10. Для чего предназначены дробильные машины:**

- 1) для дробления пород во временных карьерах \*
- 2) для всасывания грунта со дна водоема
- 3) для создания компактной напорной струи воды разрушающей породу

**11. Для чего предназначены вибромолоты:**

- 1) для погружения свай в результате вибрации и удара\*
- 2) для дробления пород во временных карьерах
- 3) для погружения свай в несвязанные грунты

**12. Для чего предназначены копры:**

- 1) для забивания свай в результате механического удара\*
- 2) для погружения свай в результате вибрации и удара
- 3) для погружения свай в несвязанные грунты

#### **5.5.5 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1ук-2**

**13. Какие операции проводят при осваивании закустаренных земель:**

- 1) Запашка, боронование, прикатывание\*
- 2) Боронование, фрезерование, вспашка
- 3) Прикатывание, боронование, вспашка

**14. Какие машины применяют для срезания кустарника и мелколесья:**

- 1) Бульдозеры и кусторезы\*
- 2) Скреперы и грейдеры
- 3) Драглайны и планировщики

**15. Для какой цели предназначен кусторез ДП-24:**

- 1) Срезания кустарника и мелколесья\*

- 2) Для всасывания грунтов со дна водоема
- 3) Для дробления пород

#### **5.5.6 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2ук-2**

##### **16. Для какой цели предназначена корчевальная машина КБП-2**

- 1) Для корчевания пней, уборки крупных и средних камней\*
- 2) Для дробления пород
- 3) Для всасывания грунтов со дна водоема

##### **17. Для какой цели применяют бульдозер ДЗ-29:**

- 1) Для перемещения грунта и планировки площадок\*
- 2) Для погружения свай в несвязанные грунты
- 3) Для всасывания грунтов со дна водоема

##### **18. Для какой цели используют корчеватель-собиратель МП-2А**

- 1) Для корчевания пней и сбора ранее выкорчеванных пней\*
- 2) Для погружения свай в несвязанные грунты
- 3) Для всасывания грунтов со дна водоема

#### **5.5.7 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1пкс-1**

##### **19. Для какой цели используют корчеватель-собиратель ДП-2А\***

- 1) Для корчевания пней и сбора ранее выкорчеванных пней
- 2) Для погружения свай в несвязанные грунты
- 3) Для всасывания грунтов со дна водоема

##### **20. Для какой цели используют корчевальную борону К-1:**

- 1) Для корчевания кустарника и мелколесья\*
- 2) Для погружения свай в несвязанные грунты
- 3) Для всасывания грунтов со дна водоема

##### **21. Какой тип отвала установлен на кустарниково-болотные плуги (ПБН-75, ПКБ-75Г):**

- 1) Полувинтовой\*
- 2) Винтовой
- 3) Культурный
- 4) Комбинированный

#### **5.5.8 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2пкс-1**

##### **22. Какой тип ножа установлен на кустарниково-болотные плуги (ПБН-75, ПКБ-75Г) на минеральных почвах:**

- 1) Черенковый двухпорный \*
- 2) Черенковый консольный

- 3) Дисковый
- 4) Плоский с лыжей

**23. Какой тип ножа установлен на кустарниково-болотные плуги (ПБН-75, ПКБ-75Г) на торфяных почвах:**

- 1) Дисковый\*
- 2) Черенковый консольный
- 3) Черенковый двухпорный
- 4) Плоский с лыжей

**24. Какой тип ножа установлен на кустарниково-болотные плуги (ПБН-75, ПКБ-75Г) на почвах засоренных погребенной древесиной:**

- 1) Плоский с лыжей\*
- 2) Черенковый консольный
- 3) Черенковый двухпорный
- 4) Дисковый

**5.5.9 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-ЗПКС-1**

**25. Ножи с отвалами предназначены для:**

- 1) Отделения грунта и перемещения его\*
- 2) Рыхления и измельчения грунта
- 3) Рыхления и обрачивания грунта
- 4) Отделения и обрачивания на 90° грунта

**26. Бульдозеры при проведении мелиоративных работ целесообразно использовать до:**

- 1) 100м\*
- 2) 80м
- 3) 90м
- 4) 70м

**27. При копании отвал бульдозера заглубляют на:**

- 1) 10...20см\*
- 2) 1...2 см
- 3) 5...10 см
- 4) 8...10 см

**5.5.10 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-4ПКС-1**

**28. По вместимости ковша скреперы бывают малой вместимости:**

- 1) до 3 м<sup>3</sup>\*
- 2) до 1 м<sup>3</sup>
- 3) до 2 м<sup>3</sup>
- 4) до 0,5 м<sup>3</sup>

**29. По вместимости ковша скреперы бывают средней вместимости:**

- 1) 3...10 м<sup>3</sup>\*
- 2) 2,5...7 м<sup>3</sup>
- 3) 3...8 м<sup>3</sup>
- 4) 2...6 м<sup>3</sup>

**30. По вместимости ковша скреперы бывают большой вместимости:**

- 1) свыше 10 м<sup>3</sup>\*
- 2) свыше 8 м<sup>3</sup>
- 3) свыше 12 м<sup>3</sup>
- 4) свыше 15 м<sup>3</sup>

**5.5.11 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-5ПКС-1**

**31. Грейдеры и грейдер-элеваторы относят к землеройно-транспортным машинам:**

- 1) непрерывно действия\*
- 2) циклического действия
- 3) периодического действия

**32. Длина ножа легкого грейдера составляет:**

- 1) 2,5...3м\*
- 2) 1,7...2,1 м
- 3) 2,2...2,7м
- 4) 1,5...1,9 м

**33. Длина ножа среднего грейдера составляет:**

- 1) 3...3,4 м\*
- 2) 2,4...2,7 м
- 3) 2...2,4 м
- 4) 2,5...2,7м

**5.5.12 Тесты по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-6ПКС-1**

**34. Длина ножа тяжелого грейдера составляет:**

- 1) 3,4...4,3м\*
- 2) 3,1...4 м
- 3) 3,2...3,5 м
- 4) 2,9...3,8 м

**35. Как классифицируют экскаваторы по количеству рабочих органов:**

- 1) одно- и многоковшовые\*
- 2) одно- и двухковшовые
- 3) многоковшовые

**36. Экскаваторы оборудуют дополнительным оборудованием (драглайном) при разработке выемок если:**

- 1) разработка ниже уровня стояния экскаватора\*
- 2) разработка равна уровню стояния экскаватора

3) разработка выше уровня стояния экскаватора

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Оценивание знаний, умений и навыков проводится с целью определения уровня сформированности индикаторов достижение компетенции: ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1

по регламентам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации направлены на оценивание:

1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;

2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;

3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков, индивидуальных способностей студентов осуществляется с помощью контрольных мероприятий, различных образовательных технологий и оценочных средств, приведенных в паспорте фонда оценочных средств (табл. 2.1).

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде знаний (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Тестирование;
2. Зачёт;
3. реферат

Для оценивания результатов освоения компетенций в виде умений (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения) и владений (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нестандартных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности) используются следующие контрольные мероприятия:

1. Зачёт;
2. Курсовой проект
3. Экзамен.

## **6.1 Процедура и критерии оценки знаний при текущем контроле успеваемости в форме компьютерного тестирования**

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования возможен после изучения первого раздела дисциплины

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны экзаменатора. Обработка результатов тестирования проводится с помощью компьютера, по заранее заложенным в программу алгоритмам, практически исключающим возможность выбора «сложного» или «легкого» вариантов тестового задания, так как вопросы тестового задания формируются с помощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемый индикатор достижение компетенции: ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1

Каждому обучающемуся методом случайной выборки компьютерная программа формирует тестовое задание, состоящее из 30 вопросов с готовыми вариантами ответов, задача тестируемого выбрать правильный вариант ответа.

Тестовые задания состоят из вопросов на знание основных понятий, ключевых терминов, закономерностей, логических зависимостей между главными показателями работы электрических элементов и оборудования, правил эксплуатации, технологии и организации выполнения работ и т.п.

Цель тестирования – проверка знаний, находящихся в оперативной памяти человека и не требующих обращения к справочникам и словарям, то есть тех знаний, которые необходимы для профессиональной деятельности будущего специалиста. Основная масса тестовых заданий, примерно 75 % – задания средней сложности. Разработаны различные формы тестов:

- выбор одного или нескольких правильных вариантов ответа;
- составление, конструирование формул или ответов (при этом используется не более восьми символов);
- установление последовательности действий и решение задач.

Материалы тестовых заданий актуальны и направлены на использование необходимых знаний в будущей практической деятельности выпускника.

Тестирование осуществляется в компьютерном классе. На тестировании кроме ведущего преподавателя, имеющего право осуществлять тестирование, и студентов соответствующей учебной группы допускается присутствие лаборанта компьютерного класса. Другие лица могут присутствовать на тестировании только с разрешения ректора или проректора по учебной работе.

Перед первым тестированием при необходимости проводится краткая консультация обучающихся, для ознакомления их с регламентом выполнения тестовых заданий и критериями оценки результатов тестирования. Каждый обучающийся может неограниченное количество раз проходить процедуру предварительного тестирования (в том числе и в режиме обучения с подсказками) в электронной среде вуза, используя индивидуальный доступ по логину и паролю.

Особенности тестирования с помощью программы «Testing-6» версия 6.93:

- проверка знаний и предоставление результатов контроля в виде баллов или оценок по четырех бальной шкале по каждому вопросу и по тестовому заданию в целом;
- контроль со случайным подбором заданного числа вопросов в тестовое задание;
- сплошной контроль по всем вопросам тестового задания.

Процедура тестирования.

Для запуска программы «Testing-6», обучающемуся следует щелкнуть по картинке-заставке, после чего она исчезнет и в центре экрана появится список тестовых заданий (рисунок 6.1). Далее кликом мышки надлежит выбрать нужное тестовое задание. Рядом с наименованием темы указывается число вопросов, на которое предстоит ответить.

Далее необходимо набрать с помощью клавиатуры свою фамилию, номер группы и нажать мышкой на запускающую кнопку в виде флагжка. В верхней части окна контроля знаний появится вопрос, написанный буквами красного цвета (рисунок 6.2), а слева – несколько кнопок с фразами. Для ответа следует выбрать одну или несколько фраз, нажав (разместив указатель на фразе, и щелкнув левой кнопкой мышки) на них в определенной последовательности.

Составленный текст ответа можно прочитать в поле справа и после чего необходимо:

- либо нажать кнопку «Я отвечаю» и перейти к ответу на следующий вопрос, при этом в верхней части экрана появится оценка за ответ на предыдущий вопрос;

# Testing 6.8

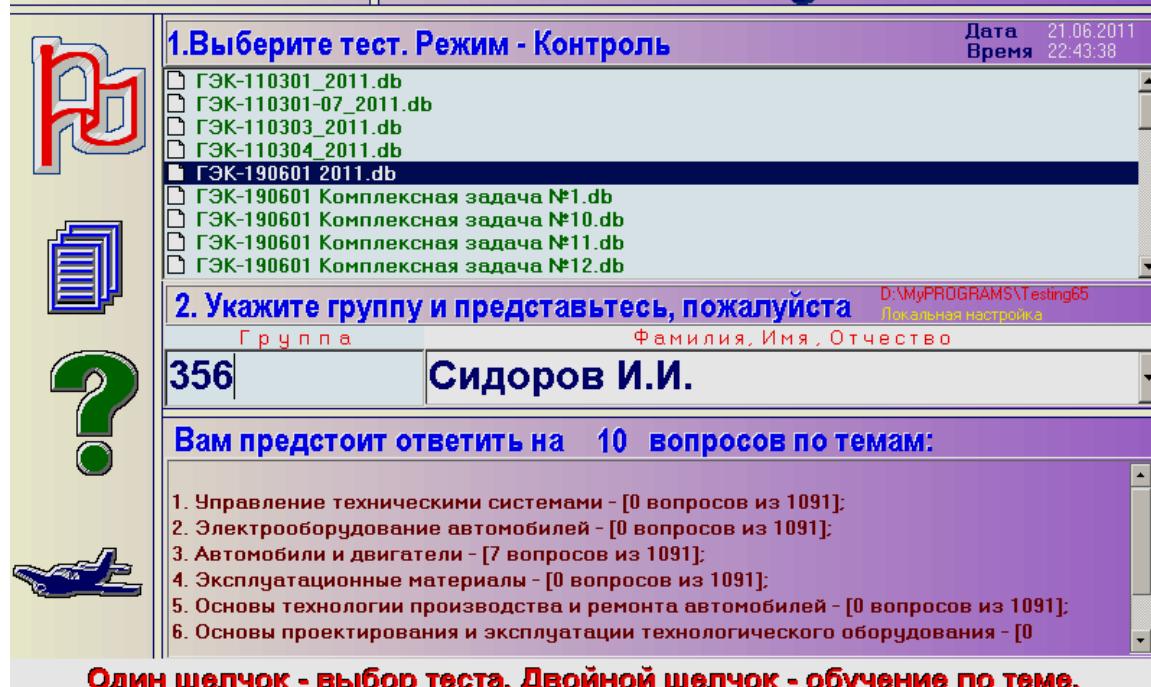


Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

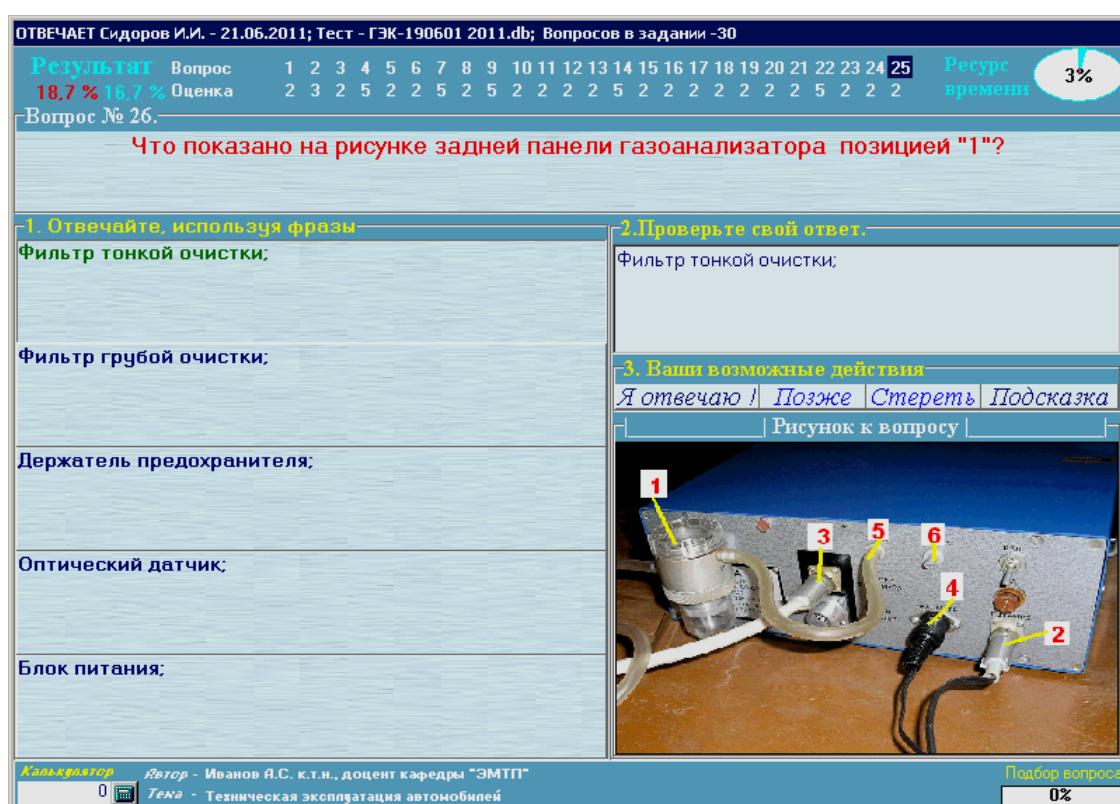


Рисунок 6.2 – Окно тестирования

- либо, если ответ неверный, удалить его помощью кнопки «Стереть» и набрать заново;

- либо, если возникли затруднения с ответом, чтобы не терять время, оставить вопрос без ответа и перейти к следующему вопросу, используя кнопку «Позже». Программа обязательно предложит ответить на пропущенные вопросы после ответа на последний вопрос тестового задания.

Необходимо обратить внимание студента на то, что в правом верхнем углу расположен индикатор ресурса времени. Если время закончится, то за не отвеченные вопросы тестируемый получает по нулю, что равнозначно нулю баллов или оценке «неудовлетворительно».

Некоторые вопросы иллюстрированы рисунками, схемами, фотографиями, иногда их формат не совпадает с размерами поля рисунка. Программой предусмотрена возможность изменения изображения путем нажатия на поле рисунка и на надпись «Рисунок к тесту».

После ответа на вопросы, программа поставит общую оценку, которая появится в поле, где ранее размещались вопросы.

Завершение процедуры тестирования осуществляют щелчком мышки на оценке, в результате чего программа вернется в главное окно.

Если студент не согласен с оценкой его ответа на конкретный тест, он должен запомнить номер вопроса и сообщить преподавателю. После завершения процедуры тестирования ответ студента будет проверен с помощью функции «История ответов» (рисунок 6.3).

Данная функция позволяет сохранить все ответы на тестовые вопросы задания всех тестируемых студентов, а также возможность сопоставить правильные ответы (заложенные в teste) и ответ студента. В случае признания ответа студента удовлетворительным, процент правильных ответов увеличивается на  $(100/30) \% = 3,33\%$ .

Во время тестирования обучающимся запрещено пользоваться учебниками, программой учебной дисциплины, справочниками, таблицами, схемами и любыми другими пособиями. В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал текущей аттестации.

Попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п. являются основанием для удаления из аудитории и последующего проставления оценки «неудовлетворительно».

После завершения процедуры тестирования всеми обучающимися, преподаватель (лаборант) распечатывает ведомость, сформированную компьютерной программой и преподаватель объявляет итоговую оценку: («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно»), при отсутствии апелляций, данная оценка проставляется в журнал текущей аттестации.

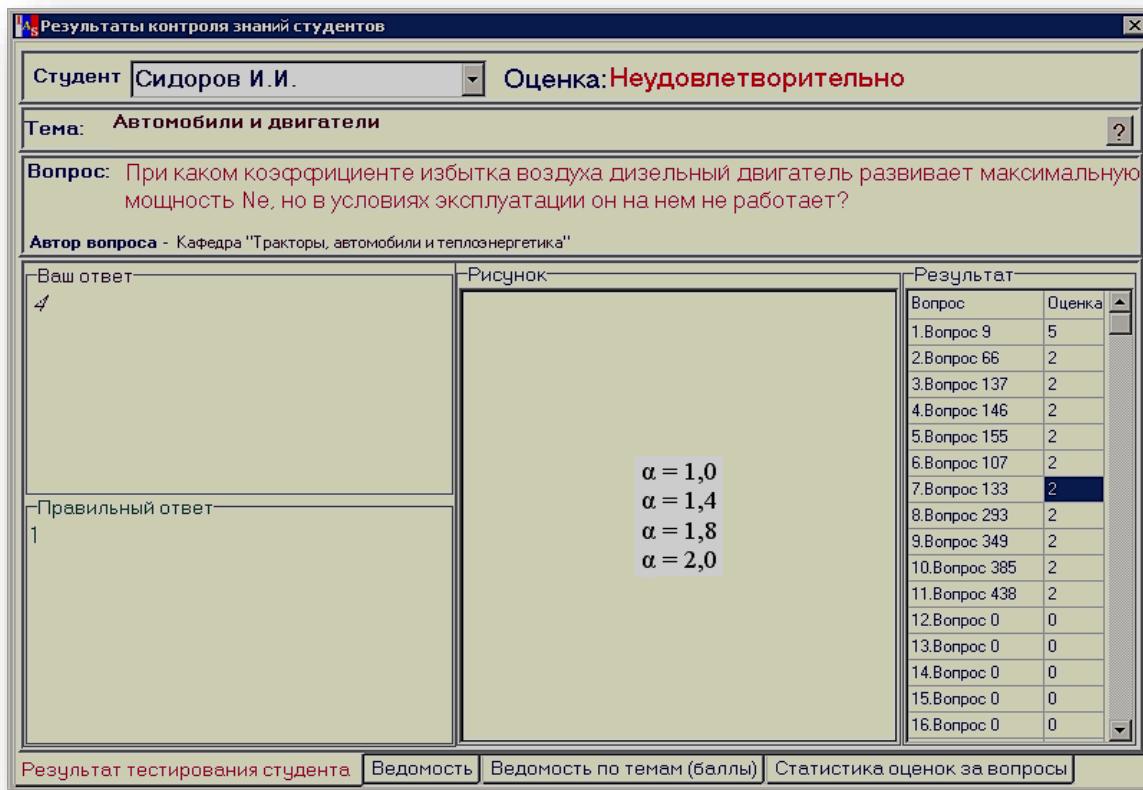


Рисунок 6.3 – Окно «история ответов»

Копия ведомости оценок по результатам тестирования размещается преподавателем кафедры на информационном стенде кафедры в день проведения тестирования, а сама ведомость хранится на кафедре в течение семестра, следующего за экзаменационной сессией.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

## 6.2 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме реферата

**Реферат** – краткая запись идей, содержащихся в одном или нескольких источниках, которая требует умения сопоставлять и анализировать различные точки зрения. Реферат – одна из форм интерпретации исходного текста или нескольких источников. Поэтому реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна в данном случае подразумевает новое

изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения.

Реферирование предполагает изложение какого-либо вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

*Цель написания реферата* – формирование у студентов навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов.

*Задачами* написания реферата могут выступать:

- критическое осмысление, рассмотрение основных современных теорий, связанных с проблемой;
- изложение результатов научных исследований, посвященных проблеме;
- писание состояния изучения проблемы;
- обоснование точки зрения (концепции, теории, идеи);
- осуществление критического анализа отдельных положений современной теории о проблеме;
- сопоставление разных точек зрения на проблему.

*Специфика (признаки) реферата:*

- смысловая адекватность первоисточнику;
- полнота изложения содержания первоисточника при небольшом объеме полученного вторичного текста (информационная полнота);
- точность и объективность в передаче содержания первоисточников;
- стилевая однородность реферата;
- определенная типовая структура текста.

### *Виды рефератов*

По полноте изложения	Информативные (рефераты-конспекты)
	Индикативные (рефераты-резюме)
По количеству реферируемых источников	Монографические
	Обзорные

Реферат является оценочным средством для определения объема знаний и умений обучающегося по компетенциям ОПК-7 (Код 31 ОПК-7, Код У1 ОПК-7, Код В1 ОПК-7), ПК-1 (Код 31 ПК-1, Код У2 ПК-1, Код В4 ПК-1).

Тема реферата выбирается студентами из перечня, приведенного в фонде оценочных средств, выложенном в электронно-образовательной среде академии по дисциплине «Современные технологии и технические средства мелиорации».

Объем реферата должен составлять 15-20 страниц машинописного текста. Реферат должен быть оформлен в соответствии с определенными требованиями.

Все выполненные рефераты подлежат заслушиванию, по результатам которого обучающемуся могут быть заданы дополнительные вопросы, ответы на которые учитываются при определении преподавателем итоговой оценки.

*Структура реферата:*

- 1) титульный лист;
- 2) план работы с указанием страниц каждого вопроса, подвопроса (пункта);
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованных источников;
- 7) приложения (необязательная часть реферата).

Приложения располагаются последовательно, согласно заголовкам, отражающим их содержание.

Реферат оценивается исходя из установленных показателей и критериев оценки реферата.

*Шкала оценивания реферата*

Оценка реферата осуществляется на основе аналитической или интегральной (целостной) шкалы оценивания.

Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности. Пример интегрированной шкалы оценивания приведен в таблице 1.

Процедура оценивания реферата предусматривает оценку развития у студентов соответствующих компетенций с учетом этапов их формирования (раздел 2, 3 настоящего фонда оценочных средств).

*Таблица 1 - Пример интегрированной шкалы оценивания реферата*

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкx-1, ИД-3пкx-1, ИД-4пкx-1, ИД-5пкx-1, ИД-6пкx-1	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)

4	<p>основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы</p>	<p>ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1</p>	<p>в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)</p>
3	<p>имеются существенные отступления от требований к рефериированию. 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>ОПК-7 ПК-1</p>	<p>выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)</p>
2	<p>тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание</p>	<p>ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1,</p>	<p>не сформирована компетенция</p>

	проблемы	ИД-4ПКС-1, ИД-5ПКС-1, ИД-6ПКС-1	
1	реферат студентом не представлен	ИД-1УК-1, ИД-2УК-1, ИД-3УК-1, ИД-4УК-1, ИД-1ПКС-1, ИД-2ПКС-1, ИД-3ПКС-1, ИД-4ПКС-1, ИД-5ПКС-1, ИД-6ПКС-1	-

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Аналитическая шкала более достоверна, валидна, позволяет точнее диагностировать и прогнозировать учебный процесс, а также способствует взаимопониманию между преподавателем и обучающимся. Пример аналитической шкалы оценивания приведен в таблице 2.

*Таблица 2 - Пример аналитической шкалы оценивания реферата*

Критерии	Показатели	Макс. количество баллов (если бальная оценка)	Оценка (баллы)
1 Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.	20	

2 Степень раскрытия сущности проблемы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие плана теме реферата;</li> <li>- соответствие содержания теме и плану реферата;</li> <li>- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;</li> <li>- обоснованность способов и методов работы с материалом;</li> <li>- умение работать с литературой,</li> <li>систематизировать и структурировать материал;</li> <li>- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу,</li> <li>аргументировать основные положения и выводы.</li> </ul>	30	
3 Обоснованность выбора источников	<ul style="list-style-type: none"> <li>- круг, полнота использования литературных источников по проблеме;</li> <li>- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).</li> </ul>	20	
4 Соблюдение требований к оформлению	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное оформление ссылок на используемую литературу;</li> <li>- грамотность и культура изложения;</li> <li>- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;</li> <li>- соблюдение требований к объему реферата;</li> </ul>	15	

	- культура оформления: выделение абзацев.		
5. Грамотность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок,</li> <li>стилистических погрешностей;</li> <li>- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых;</li> <li>- литературный стиль.</li> </ul>	15	
Итоговая оценка (определяется как средняя арифметическая), сумма баллов			

Если используется бальная оценка, то баллы могут быть переведены в оценки успеваемости следующим образом.

Реферат оценивается по 100 бальной шкале:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 70 – 75 баллов – «хорошо»;
- 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;
- мене 51 балла – «неудовлетворительно».

*Таблица 3 – Шкала оценивания с учетом контролируемых компетенций*

Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)

4	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1	не сформирована компетенция
1	ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1	-

\* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

#### **6.4 Процедура и критерии оценки умений при текущем контроле успеваемости в форме собеседования**

Собеседование это средство контроля и способ выявления формируемых компетенций. Организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся по определенной теме изучаемой дисциплины.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю - проверить эффективность и результативность самостоятельной работы студентов над учебным материалом.

Собеседование как форма устного опроса, как правило, проводится в начале практического занятия по определенной теме. Продолжительность собеседования – 10-15 мин. Темы для собеседования доводятся до сведения студентов заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;

- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность студентов;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать студентов к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить студентов на активное обсуждение вопросов темы, проведению собеседования на практическом занятии предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении собеседования преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

*Критерии оценки за собеседование:* оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания студентом материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Аналогично оцениваются результаты разбора конкретных ситуаций.

*Критерии оценки разбора конкретных ситуаций:*

- способность анализировать и обобщать информацию;
- способность синтезировать на основе данных новую информацию;
- умение делать выводы на основе интерпретации информации, давать разъяснения;
- умение выявлять причинно-следственные связи, выявлять закономерности.

## **6.5 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме зачета**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Технологии и технические средства рекультивации земель» проводится в форме зачета. Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенным основной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебным планом образовательной программы по направлению подготовки и утвержденной рабочей программой по дисциплине.

Деканы факультетов в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеют право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу зачетов при условии выполнения ими установленных практических работ без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения зачета – устная. Вопросы для зачета определяются настоящим фондом оценочных средств. Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы для зачета по теоретическому курсу.

При явке на зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения зачета.

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебной программой по курсу, справочной литературой. При подготовке к зачету с оценкой экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не засчитено» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа на вопрос или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать зачет;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на зачетах пресекаются. В этом случае в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не засчитено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

Экзаменационная (зачетная) ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование вуза; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовой проект (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, номер зачетной книжки.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Оценка «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, оценка «не зачтено» проставляется только в ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет. Неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии. Экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

Преподаватель, принимающий зачет, имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора университета.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к

пересдаче зачета без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

#### *Регламент проведения зачета.*

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную (зачетную) ведомость. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

#### *Порядок проведения устного зачета.*

Преподаватель, принимающий зачет проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает вопросы для зачета на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения зачета, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

Очередность прибытия обучающихся на зачет определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает вопросы из предложенного перечня вопросов и готовится к ответу за отдельным столом. Во время зачета студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;
- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины.

По результатам сдачи зачета преподаватель выставляет «зачтено» или «не зачтено» с учетом показателей работы студента в течение семестра. Выставление оценок на зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний студентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

- знание фактического материала по программе дисциплины, в том числе знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на практических занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;
- наличие пропусков практических и лекционных занятий по

неуважительным причинам.

Знания, умения и навыки по сформированности индикаторов достижения компетенций ИД-1ук-1, ИД-2ук-1, ИД-3ук-1, ИД-4ук-1, ИД-1пкс-1, ИД-2пкс-1, ИД-3пкс-1, ИД-4пкс-1, ИД-5пкс-1, ИД-6пкс-1

при промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой) оцениваются следующим образом:

**Знания и умения, навыки** по сформированности компетенции при промежуточной аттестации (экзамен) оцениваются «**отлично**», если:

обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.

**Знания и умения, навыки** по сформированности компетенции оцениваются «**хорошо**», если:

обучающейся способен продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.

**Знания и умения, навыки** по сформированности компетенции оцениваются «**удовлетворительно**», если:

обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.

**Знания и умения, навыки** по сформированности компетенции оцениваются «**неудовлетворительно**», если:

Обучаемый неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

## **6.7 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Оценка результатов обучения в рамках текущего контроля проводиться посредством синхронного и (или) асинхронного взаимодействия педагогических работников с обучающимися посредством сети «Интернет».

Проведении текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, относятся:

- Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- онлайн трансляция в Instagram.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

- 1) Электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;
- 2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиоколонки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиоколонками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиоколонками и выходом в интернет.

Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная платформа открытого образования", учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об

образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.

The screenshot shows a Moodle course interface. On the left is a vertical navigation bar with links like 'Оценки', 'Общее', 'Лекция (практическое) 20.03.2020' (which is expanded to show sub-items: 'Тест', 'РПР', 'Литература', 'Задание на РПР №1', 'Варианты для выполнения РПР', 'Анкета-отношение к обучению', 'Анкета - предпочтения', 'Библиография', and '20.03.2020'), 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИУТС 2018-23.03.03', 'ФИУТС-2019 - 23 - zo', 'ФИУТС 2018- 23.03.03', 'Физические основы автомобильной электроники', 'ФИУТС -2019-23-oo', 'ФОАЗ-23', '2016-2017 ФОИ-23', 'ФИУТС 2018-2019', 'ФИУТС - 23-2019-о', and 'ВелПД 2015'. The main content area displays the title 'Занятие 1 (Лекция (практическое) 20.03.2020)' with sub-links 'Лекция 20.03.2020' and 'Практическое задание 20.03.2020'. On the right, there are two columns of edit buttons for each item in the list and buttons to 'Добавить элемент или ресурс' and 'Добавить темы'.

3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).

Моделирование в агронженерии 2019

Личный кабинет / Курс / Инженерный / Магистратура / Агронженерия (образовательный стандарт №709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агронженерии / МА2.2019 очно / Занятие 1 (Лекция (практическое) 20.03.2020)

Практическое задание 20.03.2020

Практическое задание 17 марта 2020, 10:49

Резюме оценивания

Сортировка студентов Нет

Участники 13

Ответы 0

Требует сдачи 0

Последний срок сдачи Вторник, 24 марта 2020, 00:00

Оставшееся время 6 дн. 11 час.

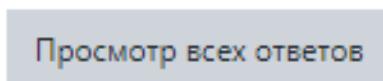
Просмотр всех ответов Оценить

Лекция 20.03.2020 Перейти на...

Документация Moodle для этой страницы

Вы были подписаны Василий Викторович Шумак (Ваша) МА2.2019 очно

#### 4. Далее нажимаем кнопку



#### 5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).

Моделирование в агронженерии 2019

Личный кабинет / Курс / Инженерный / Магистратура / Агронженерия (образовательный стандарт №709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агронженерии / МА2.2019 очно / Занятие 1 (Лекция (практическое) 20.03.2020)

Практическое задание 20.03.2020

Действия оценивания Выберите...

Имя Имя А Б В Г Д Е Э И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Э Ю Я

Фамилия Фамилия А Б В Г Д Е Э И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Э Ю Я

Нечего показывать

С выбранными... Заблокировать ответы Применить

Опции

Заданий на странице Все Ответы и отзывы Быстрая оценка Показывать только активных учеников Загружать ответы в папки

Лекция 20.03.2020 Перейти на...

Документация Moodle для этой страницы

Вы были подписаны Василий Викторович Шумак (Ваша) МА2.2019 очно

При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.

6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».

7. Затем появится окно, во вкладке отчёты нажимаем кнопку «Журнал событий».

8. Затем в открывшейся вкладке, выбираете действия, которые необходимо просмотреть (посещение курса)

9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2029 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

## **6.8 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета**

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета с оценкой проводится с использованием одной из форм:

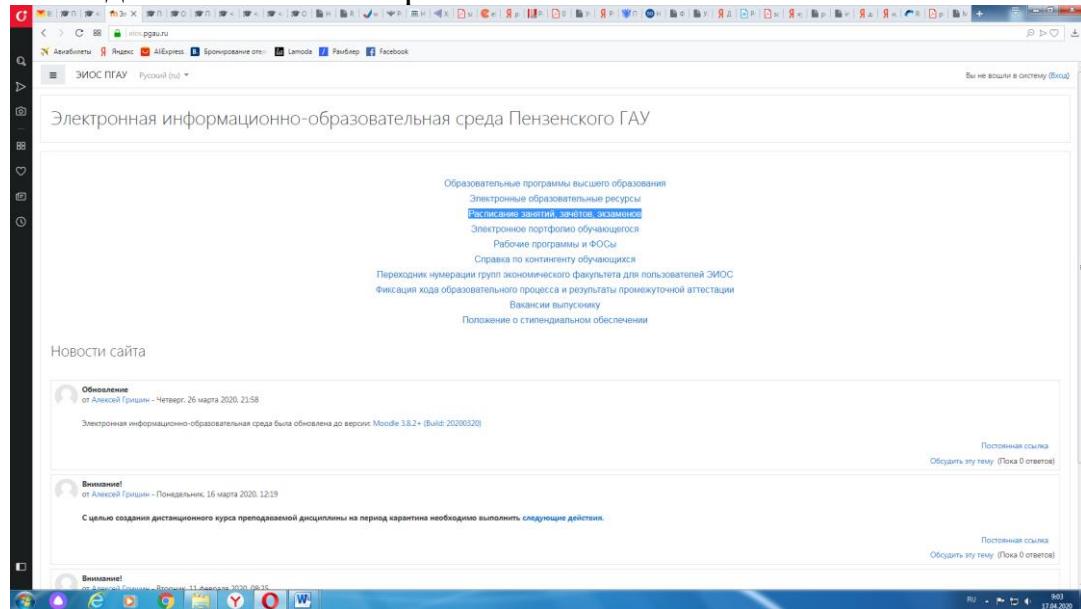
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2027 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удается в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием

([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144));
- через ЭИОС ((<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «[Домашняя страница](#)» - «[Расписание занятий, зачётов, экзаменов](#)», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



## *Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации*

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».

Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.

The screenshot shows a Moodle course page for 'ЭИОС ГПАУ'. The left sidebar lists course modules: 'МОЗИВА 2019-а' (selected), 'Лекции', 'Оценки', 'Компетенции', 'Общие', '21/04/2020', '28.04.2020', 'Зачёт, 28.04.2020, 13.00', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИТС 2018 - 23.03.03', 'ФИэТС 2019 - 23 - до', and 'ФИэТС 2018 - 23.03.03'. Below the calendar are links for 'Физические основы автомобильной электроники', 'ФИэТС - 2019-23-до', 'ФОАЗ-23', and '2018-2019-ФОМА-23'. A central column displays course events: '+ 21/04/2020', '+ 28.04.2020', and '+ Зачёт, 28.04.2020, 13.00'. A right-hand sidebar shows user information for 'Василий Викторович Шумахов' and a list of actions: 'Редактировать', 'Добавить элемент или ресурс', 'Редактировать', 'Добавить темы'. A modal window titled 'Добавить элемент или ресурс' is open, showing a tree view of course elements: 'ЭЛЕМЕНТЫ КУРСА' (Anketa, База данных, Видеоконференция, Вики, Внешний инструмент, Глоссарий, Задание, Лекция, Опрос, Пакет SCORM, Семинар, Тест, Форум, Чат). It also contains instructions: 'Выберите модуль элемента курса или ресурса, чтобы просмотреть информацию о нём. Двойной щелчок позволяет сразу перейти к добавлению этого модуля.' and two buttons: 'Добавить' and 'Отмена'. At the bottom of the page, there is a footer with links: 'Документация Moodle для этой страны', 'Вы зашли под именем Василий Викторович Шумахов (Виктор)', 'Обратитесь к администратору на этой странице', and 'Выйти из курса'.

Название созданного элемента должно быть «Видеоконференция, (зачёт или экзамен)» в зависимости от формы промежуточной аттестации.

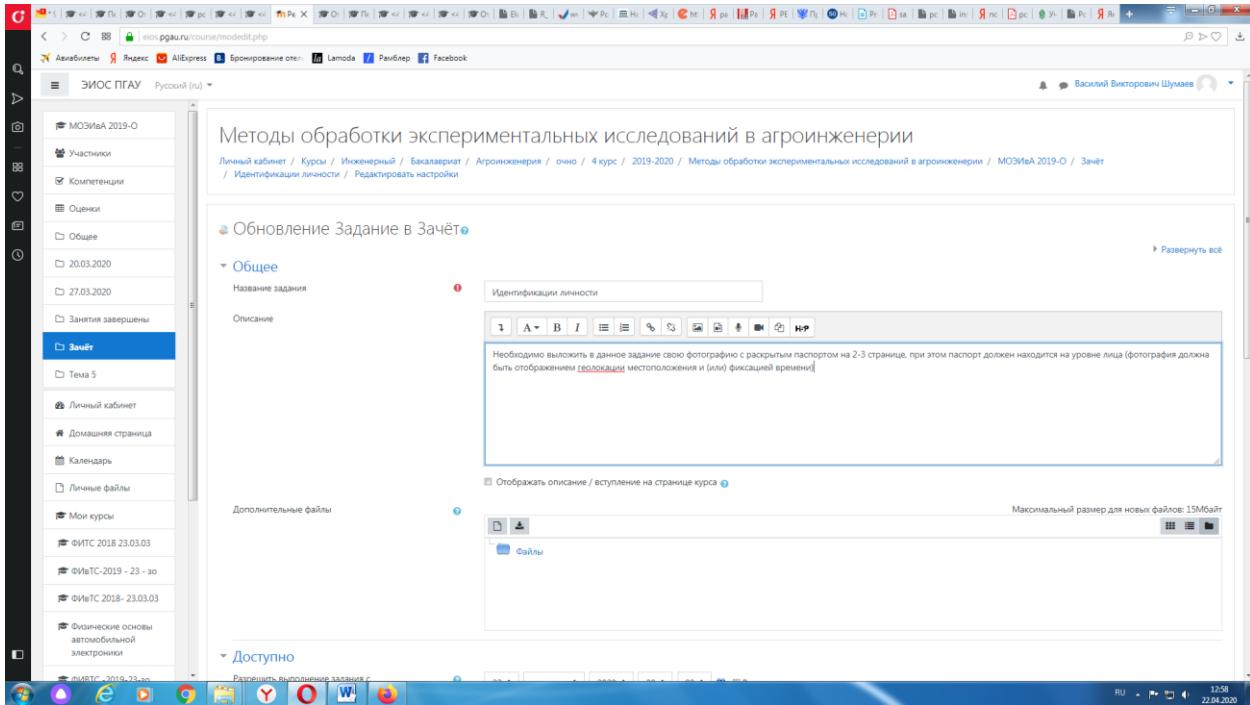
The screenshot shows the Moodle course structure for 'ЭИОС ПГАУ'. The main menu on the left includes 'Учебные материалы', 'Лекции', 'Задания', 'Компетенции', 'Оценки', 'Общее', 'Мои курсы', 'ФИЛТС 2018-23.03.03', 'ФИЛТС-2019 - 23 - 30', 'ФИЛТС 2018-23.03.03', and 'Физические сооружения автомобильной электроники'. The course structure on the right lists modules: 'ЭИОС ПГАУ' (Russian (ru)), '21/04/2020' (with 'Лекция' and 'Транспортная задача'), '28.04.2020' (with 'Лекция' and 'Практика'), and 'Зачёт, 28.04.2020, 13:00' (with 'Видеоконференция, зачёт'). A sidebar on the right contains 'Добавить элемент или ресурс' and 'Редактировать' buttons for each module.

В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой геолокацией местоположения и (или) фиксацией времени) при идентификации личности обучающегося. Для этого необходимо в дисциплине (практике) добавить элемент или ресурс «Задание», название которого должно быть следующим «Идентификации личности».

The screenshot shows the Moodle course structure for 'МОЭНда 2019-О'. The main menu on the left is identical to the previous screenshot. The course structure on the right lists modules: 'Участники', 'Компетенции', 'Оценки', 'Общее', '20.03.2020' (with 'Лекция' and 'Транспортная задача'), '27.03.2020' (with 'Лекция' and 'Практика'), 'Занятия завершены', 'Зачёт' (with 'Тест (зачёт)' and 'Идентификации личности'), and 'Тема 5'. A sidebar on the right contains 'Добавить элемент или ресурс' and 'Редактировать' buttons for each module.

Описание должно содержать следующую фразу «Необходимо выложить в данное задание свою фотографию с раскрытым паспортом на второй-третьей страницах, при этом паспорт должен находиться на уровне лица (фотография

должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени»).



The screenshot shows the 'ЭИОС ПГАУ' (EIOS PGAU) software interface. The main window displays the 'Assignment Update' section for the 'Identifying personality' task. The sidebar on the left lists various course modules and assignments. The main panel contains fields for 'Assignment name' and 'Description', with specific instructions for uploading a passport photo. A file manager at the bottom allows for attaching additional files.

б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

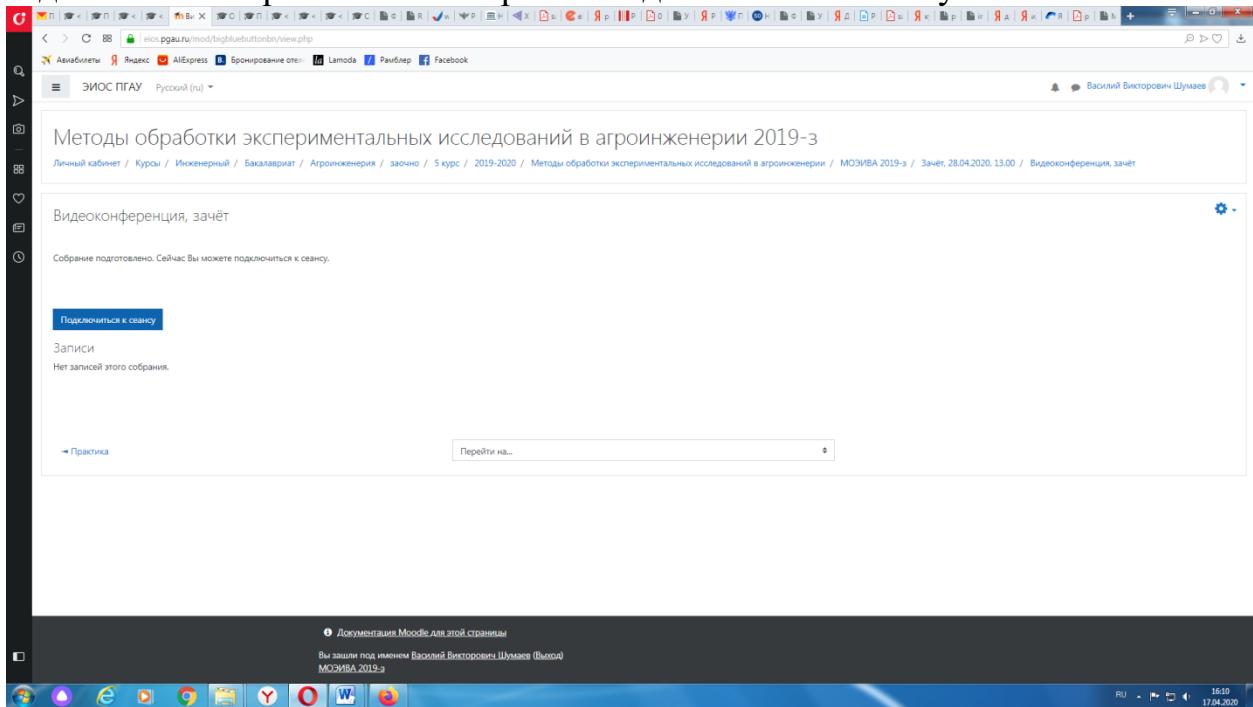
Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

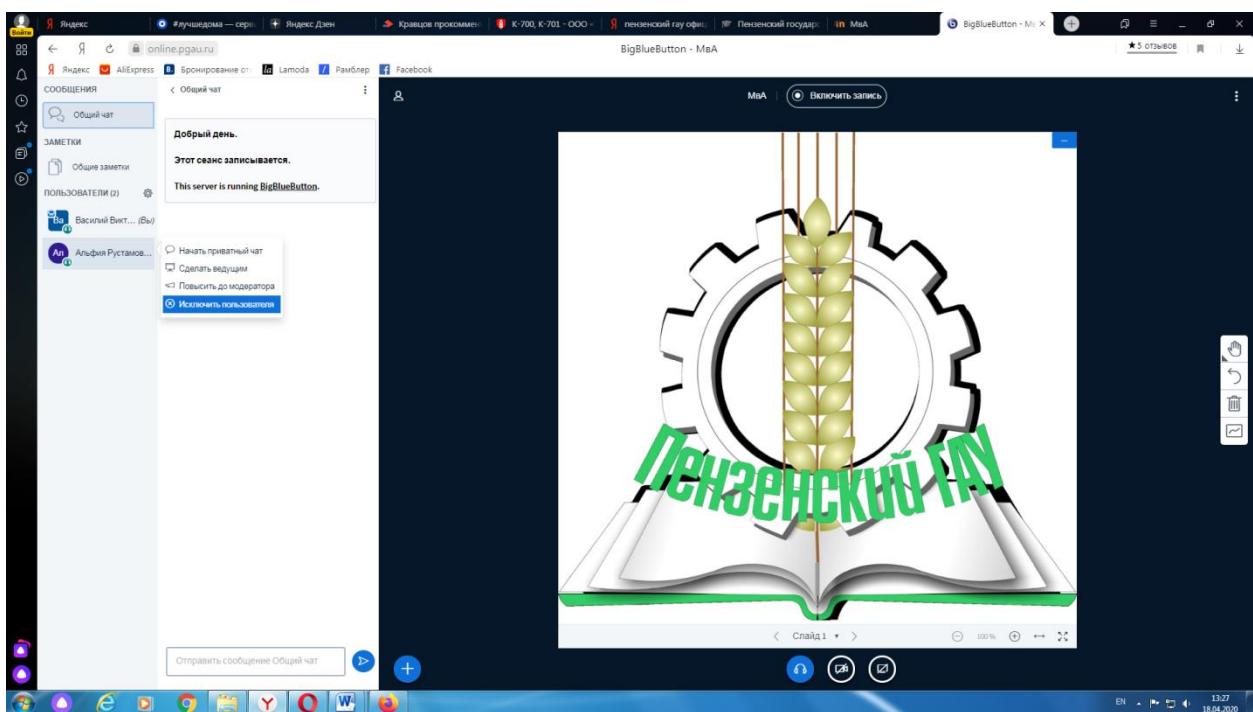
### *Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования*

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе

дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключитесь к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;

- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося поуважительной причине.

Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождение тестирования достаточна одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».

Моделирование в агронженерии 2019

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агронженерия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агронженерии

МяА 2019 очно

Оценки

Общее

Занятие 1 (Лекция практическое) 19.03.2020

Занятие 26.03.2020

Занятие 09.04.2020

16.04.2020

Личный кабинет

Домашняя страница

Календарь

Личные файлы

Мои курсы

ФИТС 2018 23.03.03

ФИтС-2019 - 23 - до

ФИтС 2018-23.03.03

Занятие 1 (Лекция практическое) 19.03.2020

Лекция 19.03.2020

Практическое задание 19.03.2020

лекция

МяА

Выбираем «Отчёт по оценкам».

Моделирование в агронженерии 2019: Просмотр: Настройки: Отчет по оценкам

Все участники: 13/13

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Ратин	ratkinijosha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сипягин	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Общее среднее		3,14

Отчет по оценкам

Просмотр

Отчет по оценкам

История оценок

Отчет по показателям

Обзорный отчет

Одиночный вид

Отчет по пользователю

Настройки

Настройка журнала оценок

Настройки оценок курса

Настройки: Отчет по оценкам

Шкалы

Просмотр

Буквы

Просмотр

Редактировать

Импорт

CSV файл

Вставка из электронной таблицы

XLSX файл

В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjosh@rambler.ru	4.69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4.58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4.40
Иван Александрович Ноинков	io19313m@nomail.pgau.ru	3.80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3.30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2.80
Александра Васильевна Кокойко	io19309m@nomail.pgau.ru	2.50
Антонина Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	2.00
Софья Александровна Кшуманева	io19311m@nomail.pgau.ru	2.00
Сергей Витальевич Фомин	io19322m@nomail.pgau.ru	2.00
Общее среднее		3.14

В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу [shumaev.v.v@pgau.ru](mailto:shumaev.v.v@pgau.ru). Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации\_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

### ***Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования***

Компьютерное тестирование проводится с использованием функций в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находится на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

**Внимание!** Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устраниТЬ которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

### ***Фиксация результатов промежуточной аттестации***

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

### ***Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации***

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи

экзамена или зачета. Оценка за экзамен выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от экзамена, зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.

The screenshot shows the 'Marks: Preview' section of the EIOS PGAU system. On the left, a sidebar lists various sections like 'MVA 2019 очно', 'Участники', 'Компетенции', and 'Оценки'. Under 'Оценки', there are links for 'Общее', 'Занятие 1 (Лекция (практическое) 19.03.2020)', 'Занятие 26.03.2020', 'Занятие 09.04.2020', '16.04.2020', 'Личный кабинет', 'Домашняя страница', 'Календарь', 'Личные файлы', 'Мои курсы', 'ФИТС 2018 23.03.03', 'ФИТС-2019 - 23 - эз', and 'ФИТС 2018 - 23.03.03'. The main area displays a table of student marks:

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты управляющие элементы	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петров	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Ратин	ratkinjosh@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Суров	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокойко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антоница Владимировна Грудинова	io19304m@nomail.pgau.ru	2,50
Софья Александровна Кушуманова	io19311m@nomail.pgau.ru	2,50
Сергей Витальевич	io19322m@nomail.pgau.ru	3,14

The average score is listed as 3,14 at the bottom. The interface includes tabs for 'Оценки: Просмотр' and 'Оценки: Редактирование'.

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта с оценкой, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Обучающийся освобождается от сдачи экзамена, если средний балл составил:

- с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);
- с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

### ***Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:***

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

При сдаче зачёта с оценкой:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);

с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);  
с 3,7 до 4,4 (включительно) - 4 (хорошо);  
с 4,5 до 5 баллов (включительно) - 5 (отлично).

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – 2 (неудовлетворительно);  
с 3 до 3,6 (включительно) – 3 (удовлетворительно);  
с 3,7 до 4,4 (включительно) – 4 (хорошо);  
с 4,5 до 5 баллов (включительно) – 5 (отлично).

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценки за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – незачет;  
от 6 до 10 баллов – зачет.

### ***Порядок апелляции***

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.