

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

ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы
Технические системы в агробизнесе

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины «Инженерная экология» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 813 с учётом требований профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Минтруда России от 21.05.2014 № 340н.

Составитель рабочей программы:

канд. техн. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)



И.М. Зябиров

(инициалы, Ф.)

Рецензент:

канд. техн. наук, доцент

(уч. степень, ученое звание)



П.Н. Хорев

(инициалы, Ф.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Технический сервис машин» «13» мая 2019 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, профессор



К.З. Кухмазов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «20» мая 2019 года, протокол № 9.

Председатель методической комиссии

инженерного факультета



А.С. Иванов

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Инженерная экология»
для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе»

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Инженерная экология» для обучающихся четвертого курса инженерного факультета по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе».

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 813, с учётом требований профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержденного приказом Минтруда России от 21.05.2014 № 340н.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технический сервис машин».

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

кандидат технических наук,
доцент кафедры «Механизация технологических
процессов в АПК»

(уч. степень, ученое звание)



П.Н. Хорев

(инициалы, Ф.)

ВЫПИСКА

Из протокола № 9
заседания кафедры Технический сервис машин
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

от «13» мая 2019 года

Присутствовали: Кухмазов К.З., Зябиров И.М., Иванов А.С., Терюшков В.П., Зябиров А.И., Воронова И.А., Чупшев А.В., Орехов А.А., Петрова Е.В., Ашаков С.В., Макаров Е.Е.

Слушали: доцента Зябирова И.М., который представил на утверждение и согласование рабочую программу дисциплины «Инженерная экология», разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 813, с учётом требований профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержденного приказом Минтруда России от 21.05.2014 № 340н.

Выступили: Иванов А.С., который отметил, что рабочая программа дисциплины «Инженерная экология» составлена в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата «Технические системы в агробизнесе».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Инженерная экология» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе».

Голосовали: «за» – единогласно.

Зав. кафедрой



К.З. Кухмазов

Секретарь



Е.В. Петрова

ВЫПИСКА

из протокола № 9
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 «Инженерная экология», разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 813, с учётом требований профессионального стандарта "Специалист в области механизации сельского хозяйства", утвержденного приказом Минтруда России от 21.05.2014 № 340н.



Слушали: Иванова А.С., который представил рабочую программу дисциплины «Инженерная экология» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) программы «Технические системы в агробизнесе».

Постановили: утвердить рабочую программу дисциплины «Инженерная экология».



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

А.С. Иванов



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Инженерная экология»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
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 «Инженерная экология»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № прото- кола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	Добавлена новая редакция п. 9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины, 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 образовательного процесса по дисциплине»	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 «Инженерная экология»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1.	Раздел 2- раздел 8	Изменена формулировка компетенции УК-8 (Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 N 83)	Протокол № от 25.08.2021 	Протокол № 11 от 25.08.2021 	01.09.2021
2.	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС			
3.	Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	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 «Инженерная экология»**

№ 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»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС	Протокол № 11 от 30.08.2022 	Протокол № 11 от 31.08.2022 	01.09.2022
2	Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине»	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 «Инженерная экология»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № прото- кола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС	Протокол № 11 от 28.08.2023 	Протокол № 11 от 28.08.2023 	01.09.2023
2	Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине»	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 «Инженерная экология»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № про- токола, виза зав. кафедрой	Дата, № прото- кола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	Раздел 9. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины»	Добавлена новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава ЭБС	Протокол № 11 от 28.08.2024 	Протокол № 11 от 28.08.2024 	01.09.2024
2	Раздел 10. «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине»	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 «Инженерная экология»**

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

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний умений и навыков проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в части обеспечения экологической безопасности при проектировании и совершенствовании производственных процессов в агропромышленном секторе.

Задачи дисциплины:

изучение экологических требований, экологических показателей, методов и средств их оценки, факторов вредного воздействия сельскохозяйственной техники на окружающую среду, жизнь и здоровье людей;

получение умений по оценке и организации технического контроля экологической безопасности сельскохозяйственной техники и оборудования;

приобретение организационных навыков обеспечения конструктивных и эксплуатационных мер по экологической безопасности сельскохозяйственной техники и оборудования.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Инженерная экология» направлена на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций:

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8);

способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Инженерная экология», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Инженерная экология», индикаторы достижения компетенций УК-8, ОПК-2, 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-1 _{УК-8}	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты	32 (ИД-1 _{УК-8})	Знать: - факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
			У2 (ИД-1 _{УК-8})	Уметь: - оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
			В2 (ИД-1 _{УК-8})	Владеть: - навыками использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. выбора средств защиты	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
2	ИД-2 _{ОПК-2}	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием.	31 (ИД-2 _{ОПК-2})	Знать: Глобальные экологические проблемы и методы рационального природопользования; экозащитную технику и технологии; основы экологического права; нормативно-правовые акты; вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
			У1 (ИД-2 _{ОПК-2})	Уметь: Прогнозировать последствия с точки зрения инженерной экологии, процессов; проводить	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос

				контроль уровня негативных воздействий на окружающую среду на соответствие нормативным требованиям; организовать элементы природоохранной деятельности на предприятиях и в организациях по профилю профессиональной деятельности	
			В1 (ИД-2 _{ОПК-2})	Владеть: Методами экологического анализа и контроля атмосферы, гидросферы, литосферы	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
3	ИД-3 _{ОПК-2}	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	35 (ИД-3 _{ОПК-2})	Знать: Безопасные условия труда, профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
			У5 (ИД-3 _{ОПК-2})	Уметь: Решать задачи по созданию безопасных условий труда, проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
			В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	Владеть: Создавать безопасные условия труда, проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Инженерная экология» относится к обязательной части, блока Б1.О.12. Предшествующими курсами дисциплины являются «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы взаимозаменяемости и технические измерения». Является базовой для дисциплин «Охрана труда на предприятиях АПК», «Проектирование предприятий технического сервиса».

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Инженерная экология» по формам и видам учебной работы

№ П/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			Очная форма Обучения (8 семестр)	Заочная форма Обучения (5 курс, Летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт Часы	33/0,917	8,8/0,244
1.1	Лекции	Лек	16/0,444	4/0,111
1.2	Семинары, и практические занятия	ПР	16/0,444	4/0,111
1.3	Лабораторные работы	ЛАБ	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,022	0,6/0,017
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		39/1,083	63,2/1,756
2.1	Самостоятельная работа	СР	39/1,083	63,2/1,756
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего	По плану	72/2	72/2

Форма промежуточной аттестации:

По очной форме обучения – зачет, 8 семестр.

По заочной форме обучения – зачет 5 курс, летняя сессия.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Инженерная экология» и их содержание

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Введение в экологическую безопасность	Промышленная экология: основные понятия и законы. Проблема комплексного использования сырья и отходов. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.	32 (ИД-1 _{УК-8}) У2 (ИД-1 _{УК-8})
2	Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью	Понятие токсичности химических веществ. Понятия предельно допустимого выброса и предельно допустимой концентрации вредных веществ, её разновидности, принятые в РФ. Классификация вредных веществ по степени опасности. Показатели токсичности транспортных средств. Методика расчёта приведённой токсичности транспортных средств относительно вещества-эталона для комплексной оценки токсичности автомобилей. Токсические характеристики двигателей автомобилей	32 (ИД-1 _{УК-8}) У2 (ИД-1 _{УК-8}) В2 (ИД-1 _{УК-8}) 31 (ИД-2 _{ОПК-2})
3	Конструкторско-технические и эксплуатационные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв.	Совершенствование рабочих процессов автомобильных двигателей с искровым зажиганием с точки зрения снижения их токсичности. Совершенствование системы топливоподачи и зажигания. Влияние технического состояния двигателей на токсичность и топливную экономичность автомобилей. Основные правила малотоксичной эксплуатации автомобильных двигателей.	У1 (ИД-2 _{ОПК-2}) В1 (ИД-2 _{ОПК-2}) 35 (ИД-3 _{ОПК-2}) У5 (ИД-3 _{ОПК-2}) В5 (ИД-3 _{ОПК-2})

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
01	02	03	04	05
1.	1	Введение в экологическую безопасность	Промышленная экология: основные понятия и законы. Проблема комплексного использования сырья и отходов. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды	2
2.	1	Воздействие автомобильной и сельскохозяйственной техники на экологические системы	Потребление ресурсов как негативный аспект развития автомобилизации. Возможные направления загрязнения окружающей среды как негативная сторона автомобилизации. Негативные социальные последствия развития автомобилизации	2
3.	2	Загрязнение атмосферы объектами автомобильной и сельскохозяйственной техники	Состав и структура выбросов автомобильных двигателей. Классификация вредных веществ в отработавших газах по механизму образования и характеру воздействия на организм человека. Механизмы образования токсичных компонентов в цилиндрах двигателя. Воздействие токсичных веществ отработавших газов на организм человека.	2
4.	2	Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью	Понятие токсичности химических веществ. Понятия предельно допустимого выброса и предельно допустимой концентрации вредных веществ, её разновидности, принятые в РФ. Классификация вредных веществ по степени опасности. Показатели токсичности транспортных средств. Методика расчёта приведённой токсичности транспортных средств относительно вещества-эталоны для комплексной оценки токсичности автомобилей.	2
5.	3	Конструкторско-технические мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв	Классификация и эволюция комплекса зарубежных и российских стандартов на токсичность отработавших газов двигателей с искровым зажиганием. Совершенствование рабочих процессов автомобильных двигателей с искровым зажиганием с точки зрения снижения их токсичности. Использование альтернативных видов топлива. Адсорбционно-каталитический нейтрализатор, механизм снижения концентрации NO ₂ в нейтрализаторе	2
6.	3	Эксплуатационные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного	Влияние технического состояния двигателей на токсичность и топливную экономичность автомобилей. Экологическое обучение работников автомобильного транспорта. Расчёт пре-	2

		воздуха и почв	дельно допустимого выброса вредных веществ транспортными потоками. Эколого-экономическая оценка влияния автомобильного транспорта и сельскохозяйственной техники на окружающую природную и социальную среду.	
7.	3	Экологический контроль автомобильной и сельскохозяйственной техники. Оборудование и методы контроля	Понятие экологического контроля. Нормативы, ГОСТ и прочие особенности контроля экологических параметров автомобильного транспорта в процессе эксплуатации. Оборудование, используемое для контроля и определения загрязнения окружающей среды.	2
8.	3	Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта и сельскохозяйственного производства	Изучение должностных обязанностей лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте. Экологическая документация автотранспортного предприятия. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте	2
Итого				16

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

№ п/п	№ раз-дела	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
01	02	03	04	05
1	1	Воздействие автомобильной и сельскохозяйственной техники на экологические системы	Потребление ресурсов как негативный аспект развития автомобилизации. Возможные направления загрязнения окружающей среды как негативная сторона автомобилизации. Негативные социальные последствия развития автомобилизации	1
2	2	Загрязнение атмосферы объектами автомобильной и сельскохозяйственной техники	Состав и структура выбросов автомобильных двигателей. Классификация вредных веществ в отработавших газах по механизму образования и характеру воздействия на организм человека. Механизмы образования токсичных компонентов в цилиндрах двигателя. Воздействие токсичных веществ отработавших газов на организм человека.	1
3	3	Конструкторско-технические мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв	Классификация и эволюция комплекса зарубежных и российских стандартов на токсичность отработавших газов двигателей с искровым зажиганием. Совершенствование рабочих процессов автомобильных двигателей с искровым зажиганием с точки зрения снижения их токсичности. Использование альтернативных видов топлива.	1
4	3	Организация экологической деятельности на предприятиях автомобильного транспорта и сельскохозяйственного производства	Изучение должностных обязанностей лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте. Экологическая документация автотранспортного предприятия. Должностные обязанности лиц, отвечающих за экологические мероприятия на автомобильном транспорте	1
Итого				4

5.3 Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание

Таблица 5.3.1 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
01	02	03	04
1	1	Практическая работа № 1 Исследование транспортного шума и вибрации. Содержание занятия: Оценка уровня шума. Оценка виброперемещений, виброскорости и виброускорения. Технические средства для защиты от шума и вибрации. Обработка результатов измерений.	2
2	2	Практическая работа № 2 Изучение устройства автомобильных газоанализаторов ГИАМ-27 и АВТОТЕСТ. Содержание занятия: Ознакомление с инструкцией. Изучение составных частей газоанализатора. Изучение порядка работы. Определение экологических показателей двигателя с помощью газоанализатора.	4
3	2	Практическая работа № 3 Изучение устройства измерителя дымности КИД-2. Содержание занятия: Ознакомление с инструкцией. Изучение составных частей измерителя дымности. Изучение порядка работы. Определение дымности отработавших газов.	4
4	2	Практическая работа № 4 Изучение устройства систем ДВС. Содержание занятия: Каталитический нейтрализатор. Сажевый фильтр. Система рециркуляции отработавших газов.	4
5	3	Практическая работа № 5 Экологическая безопасность на ремонтно-обслуживающих участках. Содержание занятия: Системы сбора отработанных нефтепродуктов и технических жидкостей. Системы отвода отработавших газов. Средства защиты персонала от вредных веществ.	2
Итого			16

Таблица 5.3.2 – Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема работы	Время, ч
01	02	03	04
1	1	Практическая работа № 1 Исследование транспортного шума и вибрации. Содержание занятия: Оценка уровня шума. Оценка виброперемещений, виброскорости и виброускорения. Технические средства для защиты от шума и вибрации. Обработка результатов измерений.	2
2	2	Практическая работа № 2 Изучение устройства автомобильных газоанализаторов ГИАМ-27 и АВТОТЕСТ. Содержание занятия: Ознакомление с инструкцией. Изучение составных частей газоанализатора. Изучение порядка работы. Определение экологических показателей двигателя с помощью газоанализатора.	2
Итого			4

5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ с указанием формы обучения

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	18
2	Подготовка к выполнению практических работ и их защита	11
3	Подготовка к тестированию	4
4	Подготовка к сдаче зачета	6
Итого		39

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Изучение отдельных тем и вопросов	33
2	Подготовка к выполнению практических работ и их защита	20,2
3	Подготовка к тестированию	4
4	Подготовка к сдаче зачета	6
5	Подготовка контрольной работы	-
Итого		63,2

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся приведены в таблицах 6.1.1 и 6.1.2.

Таблица 6.1 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	1	Зарубежные газоанализаторы и измерители дымности. 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); В2 (ИД-1 _{УК-8})	6	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
2	1	Экологические требования к производству и использованию топлив, смазочных материалов и технических жидкостей. 31 (ИД-2 _{ОПК-2}); У1 (ИД-2 _{ОПК-2}); В1 (ИД-2 _{ОПК-2})	6	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
3	2	Методики экологических испытаний компаний Mercedes, Volkswagen, General Motors и др. 35 (ИД-3 _{ОПК-2}); У5 (ИД-3 _{ОПК-2}); В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	6	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
Итого			18	

Таблица 6.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомендуемая литература
1.	1	Жизненный цикл автомобиля и трактора. Экология производства автомобилей и тракторов. Факторы вредного воздействия авто-тракторной техники на окружающую среду. 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); В2 (ИД-1 _{УК-8})	4	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
2.	1	Исследование транспортного шума и вибрации. Оценка уровня шума. Оценка виброперемещений, виброскорости и виброускорения. Технические средства для защиты от шума и вибрации. Обработка результатов измерений. 31 (ИД-2 _{ОПК-2}); У1 (ИД-2 _{ОПК-2}); В1 (ИД-2 _{ОПК-2})	4	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
3.	2	Зарубежные газоанализаторы и измерители дымности. 35 (ИД-3 _{ОПК-2}); У5 (ИД-3 _{ОПК-2}); В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	4	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
4.	2	Экологические требования к производству и использованию топлив, смазочных материалов и технических жидкостей. 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); 31 (ИД-2 _{ОПК-2}); У1 (ИД-2 _{ОПК-2})	4	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
5.	2	Методики экологических испытаний компаний Mercedes, Volkswagen, General Motors и др. У2 (ИД-1 _{УК-8}); 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); В2 (ИД-1 _{УК-8}); В1 (ИД-2 _{ОПК-2});	4	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
6.	2	Портативные газоанализаторы. Стационарные газоанализаторы. Измерители дымности. У2 (ИД-1 _{УК-8}); 31 (ИД-2 _{ОПК-2}); У1 (ИД-2 _{ОПК-2}); В1 (ИД-2 _{ОПК-2});	4	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
7.	2	Экологические стандарты ЕВРО. Мировые экологические стандарты. Экологические стандарты России. Методы испытаний. 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); 35 (ИД-3 _{ОПК-2}); У5 (ИД-3 _{ОПК-2}); В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	2	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
8.	2	Каталитические нейтрализаторы отработавших газов. Сажевые фильтры. Системы рециркуляции отработавших газов. Конструктивная адаптация ДВС к работе на альтернативных топливах. У2 (ИД-1 _{УК-8}); 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); В2 (ИД-1 _{УК-8}); В1 (ИД-2 _{ОПК-2});	2	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
9.	2	Изучение устройства автомобильных газоанализаторов ГИАМ-27 и АВТОТЕСТ. Ознакомление с инструкцией. Изучение составных частей газоанализатора. Изучение порядка работы. 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-}	3	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]

		8); 31 (ИД-2 _{ОПК-2}); У1 (ИД-2 _{ОПК-2}); В1 (ИД-2 _{ОПК-2});		
10.	3	Исследование выбросов ремонтно-обслуживающего участка. Оценка выбросов моечного участка. Оценка выбросов участка по замене масла. Оценка выбросов участка по ремонту топливной аппаратуры. У2 (ИД-1 _{УК-8}); 35 (ИД-3 _{ОПК-2}); У5 (ИД-3 _{ОПК-2}); В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	2	[1, 2 осн. литер.] [1, 2 доп. литер.]
Итого			33	

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
1	2	3	4
2	Лек	Воздействие автомобильной и сельскохозяйственной техники на экологические системы. (Лекция-диалог). 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); В2 (ИД-1 _{УК-8})	4
2	Лек	Загрязнение атмосферы объектами автомобильной и сельскохозяйственной техники. (Лекция-диалог). 32 (ИД-1 _{УК-8}); У2 (ИД-1 _{УК-8}); В2 (ИД-1 _{УК-8})	4
Всего часов по лекциям			8
2	Пр	Исследование транспортного шума и вибрации (Разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия). У2 (ИД-1 _{УК-8}); 35 (ИД-3 _{ОПК-2}); У5 (ИД-3 _{ОПК-2}); В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	4
2	Пр	Исследование токсичности отработавших газов автомобильного двигателя. (Разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия). У2 (ИД-1 _{УК-8}); 35 (ИД-3 _{ОПК-2}); У5 (ИД-3 _{ОПК-2}); В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	4
Всего часов по практическим занятиям			8
ИТОГО			16

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

№ раз-дела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
1	2	3	4
2	Пр	Исследование токсичности отработавших газов автомобильного двигателя. (Разбор конкретной ситуации, анализ, дискуссия). У2 (ИД-1 _{УК-8}); 35 (ИД-3 _{ОПК-2}); У5 (ИД-3 _{ОПК-2}); В5 (ИД-3 _{ОПК-2})	2
Всего часов по практическим занятиям			2
ИТОГО			2

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ»

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в **Приложении 1**.

9 «УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

9.1.1 Основная литература по дисциплине «Инженерная экология»

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Инженерная экология»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сельском хозяйстве: учебник для СПО / Г. И. Беляков. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 412 с. https://biblio-online.ru/viewer/09F2B345-790B-4496-8610-E7E527034020/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-ohrana-truda-v-selskom-hozyaystve#page/4	-	-
2	Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии: учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2822-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107280	-	-

9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Инженерная экология»

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Инженерная экология»

№ П/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
2	Ветошкин, А. Г. Технические средства инженерной экологии: учебное пособие / А. Г. Ветошкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 424 с. – ISBN 978-5-8114-2825-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/107281	-	-
3	Божко, А.В. Снижение токсичности выхлопных газов дизельных двигателей за счет применения фильтра-нейтрализатора: монография / Божко А.В., Поливаев О.И. – Москва : Русайнс, 2020. – 139 с. – ISBN 978-5-4365-4319-2. – URL: https://book.ru/book/935314	-	-

9.1.3 Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Инженерная экология»

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Инженерная экология»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Безопасность жизнедеятельности: Часть 1. Охрана труда: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий / К.З. Кухмазов, А.И. Зябиров. – Пенза: РИО ПГСХА, 2010. – 97 с.	65	118

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

9.1.1 Основная литература по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2020)

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине «Инженерная экология»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сельском хозяйстве: учебник для СПО / Г. И. Беляков. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 412 с. https://biblio-online.ru/viewer/09F2B345-790B-4496-8610-E7E527034020/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-i-ohrana-truda-v-selskom-hozyaystve#page/4	-	-
2	Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии: учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2822-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107280	-	-
3	Лиханов В.А., Лопатин О.П. Экологическая безопасность: Учебное пособие. - Киров: Вятская ГСХА, 2008. - 126 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/275/75275/files/ekolog_bezop.pdf	-	-

9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Инженерная экология»
(редакция от 25.08.2020)

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Инженерная экология»

№ П/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
4	Ветошкин, А. Г. Технические средства инженерной экологии: учебное пособие / А. Г. Ветошкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 424 с. – ISBN 978-5-8114-2825-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/107281	-	-
5	Божко, А.В. Снижение токсичности выхлопных газов дизельных двигателей за счет применения фильтра-нейтрализатора: монография / Божко А.В., Поливаев О.И. – Москва : Русайнс, 2020. – 139 с. – ISBN 978-5-4365-4319-2. – URL: https://book.ru/book/935314	-	-
6	Лиханов В.А., Лопатин О.П. Средства контроля токсичности воздушной среды и отработавших газов: Учебное пособие для студентов инженерного факультета, обучающихся по специальностям: 190601 - Автомобили и автомобильное хозяйство, 280103 - Защита в чрезвычайных ситуациях. - Киров: Вятская ГСХА, 2006. - 188 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/284/75284/files/sredstva_kontroly_toxik.pdf	-	-

9.1.3 Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2020)

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Инженерная экология»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Безопасность жизнедеятельности: Часть 1. Охрана труда: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий / К.З. Кухмазов, А.И. Зябиров. – Пенза: РИО ПГСХА, 2010. – 97 с.	65	118
2	Уханов, А.П. Рапсовое биотопливо: монография / А.П. Уханов, В.А. Рачкин, Д.А. Уханов. – Пенза: РИО ПГСХА, 2008. – 229 с.	15	27

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true) – 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	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (www.rucont.ru)- сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – 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.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Инженерная экология»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/ips/ информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
2	Портал Электронная библиотека: Библиотека диссертаций	http://diss.rsl.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
3	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека»	http://www1.fips.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
4	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ»	https://rosinformagrotech.ru информация в свободном доступе 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 «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2020)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – 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 (www.cnsb.ru) – 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» (http://e.lanbook.com) – 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»» (https://lib.rucont.ru/search) - 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 (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6.	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) - 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») (https://www.book.ru/) – 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 «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: renzgsha1359 (вводить только один раз).
9.	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-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) www.cns hb.ru www.cnsxb.pf - 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 (http://elibrary.ru) – 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 (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
13.	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
14.	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
15.	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcsx.ru)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

16.	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcхac.ru/ - 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 (http://usmt.mcх.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
18.	Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
19.	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
20.	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
21.	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
22.	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
23.	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
24.	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
25.	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» (https://rosinformagrotech.ru/) - 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 «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2021)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – 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
	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») (https://www.book.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - 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).
	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnsnb.ru www.cnsnb.ru - 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)
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – 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.
Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcsx.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcsxas.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные (http://usmt.mcsx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383

	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 3383
	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ» (https://rosinformagrotech.ru/) - 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 «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2022)

№ П/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/search)- 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 в рамках сводного каталога библиотек апк (www.cnsb.ru) – 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» (http://e.lanbook.com) – 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 «ру-конт» (https://lib.rucont.ru/search) - 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 (http://znanium.com/) – 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» (https://urait.ru/)	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» (www.ebs.rgazu.ru) - 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» (www.academia-moscow.ru)-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	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в интернет

	сельскохозяйственная библиотека» (фгбну цнсхб) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	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	Научная электронная библиотека elibrary.ru (http://elibrary.ru) – 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 (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале нб (ауд. 5202)
12	База данных polpred.com обзор сми (https://polpred.com/news) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по ip-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
13	Университетская информационная система россия (уис россия) https://www.uisrussia.msu.ru/ - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по ip-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2023)

№ п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой систем	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	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 (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Объем записей – более 28,3 тыс.	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 https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Коллекции: Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи БД «ГМО»	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Объем документов Сводного каталога – около 500 тыс. Объем записей Сводного каталога – около 400 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная си-	- Коллекция «Единая профессиональная	Доступ с любого

	<p>стема издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя</p>	<p>база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ; - Журналы (более 950 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек 	<p>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</p>
6	<p>Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета 	<p>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:</p>
7	<p>Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя</p>	<p>Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр технологического и экономического факультетов университета</p>	<p>С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа</p>
8	<p>Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя</p>	<p>Полная коллекция на все материалы Открытая библиотека</p>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный ка-</p>

			бинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	Электронные научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений, объединённые по тематическим и целевым признакам; система снабжена каталогом	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» (https://academia-moscow.ru/elibrary/)-сторонняя	Электронные учебные издания Издательского центра «Академия» для обучающихся факультета СПО (колледжа)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
13	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 7 800 российских научно-технических журналов, в том числе более 6 600 журналов в открытом доступе 	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 (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Коллекции: <ul style="list-style-type: none"> - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки 	В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ

		(ЭБД РГБ) в рамках Электронного читального зала (ЭЧЗ) НЭБ	(ауд. 5202)
15	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) - сторонняя	Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Polpred.com Обзор СМИ . Новости информ-агентств. Рубрикатор ЭБС: 150 О траслей и П одотраслей / 8 Ф едеральных округов и 85 С убъектов РФ / 250 С тран и Р егионов / 600 И сточников / 4 млн статей за 25 лет / Полный текст на русском / 240000 материалов в Г лавном, в т.ч. 100000 статей и интервью 30000 П ерсон / В ажное / У поминания / И збранное / П оиск sphinxsearch. Личный кабинет. Доступ из дома. Мобильная версия. Машинный перевод. Интернет-сервисы. Оригинал статьи. Без рекламы. Тысячи рубрик. Агропром в РФ и за рубежом — самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по данной теме.	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
19	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в рамках государственной аграрной политики, в том числе в области цифрового развития, участия в создании и развитии государственных информационных ресурсов о состоянии и развитии агропромышленного комплекса (далее - АПК), в качестве технического заказчика, технического аналитика и оператора информационных ресурсов и баз данных; Осуществляет консультационную помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям и другим участникам рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в области цифровой трансформации АПК, координации деятельности по внедрению и популяризации технологий, оборудования, программ, обеспечивающих повышение уровня цифровизации сельского хозяйства; Участует в мероприятиях по созданию условий для импортозамещения программного обеспечения в АПК, происходящего из иностранных государств.	Доступ свободный
20	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Открытые данные http://usmt.mcx.ru/opendata/list.xml	Доступ свободный
21	Федеральная служба государственной статистики	- Официальная статистика - Переписи и обследования	Доступ свободный

	(https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Публикации, характеризующие социально-экономическое положение субъектов Российской Федерации - Статистические издания 	
28	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Изобретения и полезные модели - Промышленные образцы - Товарные знаки, наименования мест происхождения товаров - Программы ЭВМ, БД - Нормативные документы - Электронный каталог патентно-правовой и научно-технической литературы - Интернет-навигатор по патентно-информационным ресурсам - Реферативный бюллетень по интеллектуальной собственности (зарубежные публикации) 	Доступ свободный
29	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Пензенская электронная библиотека - WEB-ресурсы - Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова - Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае - Имиджевый каталог - Сводный каталог - Каталог журналов г. Пензы - Электронная библиотека (оцифрованные издания Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова) - Страницы истории пензенского края начала 20 века - Каталог обязательного экземпляра 	Доступ свободный
30	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) - сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Статистика - Переписи и исследования - Официальная статистика - Муниципальная статистика - Публикации - Электронные версии публикаций статистических изданий - Информационно-аналитические материалы - Официальные публикации Росстата 	Доступ свободный
31	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/)- сторонняя	Государственная информационная система «Сводный Каталог Библиотек России»	Доступ свободный
32	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/)- сторонняя	Библиографическая база данных создана в 2001 г., пополняется ежедневно. Тематика универсальная. Документы, представленные в базе, охватывают период с 1700 года по настоящее время.	Доступ свободный
33	Российская государственная	Библиографические базы данных	Доступ свободный

	библиотека (https://www.rsl.ru/?f=46) - сторонняя	Удаленные сетевые ресурсы Ресурсы в свободном доступе.	ный
34	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) - сторонняя	- Генеральный алфавитный каталог книг на русском языке (1725-1998) - Каталоги книг на иностранных (европейских) языках - Электронные коллекции книг	Доступ свободный
35	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) - сторонняя	Электронные копии изданий - Нормативные документы, справочники, каталоги и др. - Растениеводство - Животноводство - Архив изданий МСХ за 2019, 2018, 2017, 2016 годы Полнотекстовые архивы периодических изданий: - Архив журнала «Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства РФ (2007-2022)» - Архив журнала «Техника и оборудование для села» (2008-2021) - Архив реферативного журнала «Инженерно-техническое обеспечение АПК» (2002-2017) Открытые отраслевые базы данных <ul style="list-style-type: none"> • Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК" • Фактографическая база данных "Машины и оборудование для сельскохозяйственного производства" • База данных агротехнологий • База данных протоколов испытаний сельскохозяйственной техники • База данных результатов научно-технической деятельности (БД РНТД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации • База данных результатов интеллектуальной деятельности (БД РИД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации • Электронный каталог новых поступлений "Росинформагротех" • Электронная библиотека ФГБНУ "Росинформагротех" • БД научных исследований учреждений Минсельхоза России 	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 «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2024)

№ п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой системы	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) - собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	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 (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Объем записей – более 32,0 тыс.	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 https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Коллекции: Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи БД «ГМО»	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Объем документов Сводного каталога – около 500 тыс. Объем записей Сводного каталога – около 400 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	- Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного универси-	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

		<p>тета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Журналы (более 1300 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек 	
6	<p>Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета 	<p>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:</p>
7	<p>Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя</p>	<p>Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр технологического и экономического факультетов университета</p>	<p>С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа</p>
8	<p>Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя</p>	<p>Полная коллекция на все материалы Открытая библиотека</p>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет</p>
9	<p>Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (https://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя</p>	<p>Электронные научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений, объединённые по тематическим и целевым признакам; система снабжена каталогом</p>	<p>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).</p>
10	<p>Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/)-сторонняя</p>	<p>Электронные учебные издания Издательского центра «Академия» для обучающихся факультета СПО (колледжа)</p>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)</p>
11	<p>Электронная библиотека Сбербанка (https://sberbankvip.alpinadigital.ru/) - сторонняя</p>	<p>Для чтения offline необходимо скачать приложение SberLib из AppStore или Google Play. Для чтения online перейти</p>	

		по ссылке: https://sberbankvip.alpinadigital.ru/#signup	
12	<p>Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/</p> <p>- сторонняя</p>	<p>Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ</p> <p>- БД «АГРОС» (Единый каталог)</p> <p>- БД «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК»</p> <p><u>Коллекции</u></p> <p>Новые поступления</p> <p>Книги</p> <p>Журналы</p> <p>Авторефераты</p> <p>Статьи</p> <p>- Электронная Научная Сельскохозяйственная Библиотека (ЭНСХБ)</p> <p>- Электронная библиотека Сводного каталога библиотек АПК</p> <p>- Биографическая энциклопедия ученых-агров</p> <p>- Библиотека-депозитарий ФАО</p> <p>- Центр AGRIS в России. БД «AGRIS»</p> <p>ЛИЦЕНЗИОННЫЕ РЕСУРСЫ</p> <p>Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук</p> <p>url: https://journals.rcsi.science/</p> <p>Коллекция журналов РАН включает 140 наименований журналов, охватывающих различные научные специальности. Доступ к полнотекстовым выпускам осуществляется на Национальной платформе периодических научных изданий РЦНИ.</p> <p>Глубина доступа: 2023 г.</p> <p>Wiley</p> <p>url: https://onlinelibrary.wiley.com/</p> <p>Авторизуйтесь как <u>читатель</u>, чтобы получить логин для удалённого доступа.</p> <p>Wiley Journal Database – полнотекстовая коллекция электронных журналов изда-</p>	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет</p> <p>Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору</p> <p>Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору</p>

		<p>тельства John Wiley & Sons на платформе Wiley Online Library. Международное издательство Wiley основано в 1807 году и на данный момент является одним из крупнейших академических издательств. Коллекция насчитывает более 1,4 тыс. названий журналов и охватывает следующие дисциплины: Сельское хозяйство, Ветеринарная медицина, Аквакультура, Рыбоводство, Рыболовство, Пищевые технологии и другие отрасли современной науки. Глубина доступа: 2018-2023 гг.</p> <p>SAGE Publications url: https://journals.sagepub.com/</p> <p>SAGE Premier – полнотекстовая коллекция журналов независимого американского академического издательства Sage Publications Ltd. Коллекция включает в себя более 1,1 тыс. международных рецензируемых журналов по различным областям знаний. Глубина доступа: 1999-2023 гг. url: https://sk.sagepub.com/books/discipline</p> <p>SAGE Knowledge – eBook Collections – полнотекстовая коллекция электронных книг, опубликованных издательством SAGE Publications. Более 4 тыс. монографий и справочников по социологии, психологии, педагогике, бизнесу и управлению, политике, географии и другим гуманитарным наукам. Глубина доступа: 1984-2021 гг.</p> <p>CNKI (China National Knowledge Infrastructure) url: https://ar.oversea.cnki.net/ Academic Reference – база данных по научно-исследовательским работам КНР на платформе China National Knowledge Infra-</p>	
--	--	--	--

		<p>structure (CNKI). База данных объединяет полнотекстовые документы 232 англоязычных журналов, издаваемых в КНР, и 324 двуязычных журнала; свыше 13 млн рефератов; более 700 книг* на английском языке ведущих мировых издательств, доступных в режиме Read (тение с экрана). Доступны библиографические данные материалов международных и китайских конференций (национального и регионального уровня), докторских и магистерских диссертаций ведущих китайских университетов.</p> <p>В связи с процедурой государственного аудита CNKI на соответствие порядку трансграничной передачи данных в соответствии с законодательством КНР, с 1 апреля 2023 г. временно ограничен доступ к полным текстам баз данных CNKI China Dissertation and Masters' Theses и China Proceedings of Conferences на 3-6 месяцев. В связи с этим доступ к диссертациям и материалам конференций, входящим в базу данных Academic Reference, временно ограничивается.</p> <p>В качестве компенсации на период проведения аудита CNKI обеспечит пользователей базы данных Academic Reference доступом к коллекции научных журналов China Academic Journals Full-text Database.</p> <p>China Academic Journals Full-text Database — самая полная и обновляемая база данных научных журналов материкового Китая. Включает более 8 500 названий и более 50 млн полнотекстовых статей. Политематическая коллекция содержит 99% всех китайских научных журналов. Контент распределен по 10 сериям, охватывая все</p>	
--	--	--	--

		<p>академические дисциплины. Ссылка для доступа к China Academic Journals Full-text Data- base: https://oversea.cnki.net/kns?dbcode=CFLQ</p> <p>Springer Nature Журналы и коллекции книг издательства Springer Nature url: https://link.springer.com/ Полнотекстовая политематическая коллекция журналов и книг издательства Springer по различным отраслям знаний.</p> <p>Журналы Nature url: https://www.nature.com/siteindex Полнотекстовая коллекция журналов Nature Publishing Group, включающая журналы издательств Nature, Academic journals, Scientific American и Palgrave Macmillan. Глубина доступа: 2018-2023 гг.</p> <p>American Chemical Society url: https://pubs.acs.org/</p> <p>ACS Web Editions – полнотекстовая коллекция журналов ACS Publications – издательства Американского химического общества. В коллекцию включены журналы по органической химии, неорганической химии, физической химии, медицинской химии, аналитической химии, а также биохимии, молекулярной биологии, прикладной химии и химической технологии. Глубина доступа: 1996-2023 гг.</p> <p>American Association for the Advancement of Science url: https://science.sciencemag.org/content/by/year</p> <p>Science Online – еженедельный международный мультидисциплинарный журнал, издаваемый Американской ассоциацией содействия развитию науки (AAAS) с 1880 года. В журнале Science пуб-</p>	
--	--	--	--

		<p>ликуются новости, исследования, комментарии и обзоры из различных областей современной науки. Глубина доступа: 1880-2023 гг.</p> <p>Questel url: https://www.orbit.com/</p> <p>Orbit Premium edition (Orbit Intelligence Premium) – база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 млн патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию. База включает не только зарегистрированные патенты, но и документы от стадии заявки до регистрации. Большинство документов содержат аннотации на английском языке, полные тексты документов приводятся на языке оригинала. Также в рамках Orbit Premium edition доступно: 150 млн научных публикаций из более чем 50 тыс. журналов и обзоров, 322 тыс. клинических исследований, 260 тыс. грантов и совместных проектов.</p> <p>Wiley. База данных The Cochrane Library url: https://www.cochranelibrary.com/</p> <p>The Cochrane – это некоммерческая организация, сеть исследователей и специалистов в области медицины и здравоохранения из более чем 130 стран. The Cochrane Library ориентирована на практикующих врачей, медперсонал, специалистов в области здравоохранения и позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, мето-</p>	
--	--	--	--

		<p>дологических исследований, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.</p> <p>Cambridge University Press url: https://www.cambridge.org/core/</p> <p>Коллекция журналов Издательства Кембриджского университета (CUP Full Package) по различным отраслям знания: социальным и гуманитарным, естественным и инженерным наукам. Глубина доступа: 1924-2023 гг.</p>	
13	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 19470 российских научно-технических журналов, в том числе более 8100 журналов в открытом доступе 	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 (https://rusneb.ru/) – сторонняя	<p>Коллекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) в рамках Электронного читального зала (ЭЧЗ) НЭБ 	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
15	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) - сторонняя	<p>Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации.</p> <p>Polpred.com Обзор СМИ. Новости информгентств. Рубрикатор ЭБС: 150 Отраслей и Подотраслей / 8 Федеральных округов и 85 Субъектов РФ / 250 Стран и Регионов / 600 Источников / 4 млн статей за 25 лет / Полный текст на русском / 240000 материалов в Главном, в т.ч. 100000 статей и интервью</p>	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

		30000 Персон / Важное / Упоминания / Избранное / Поиск sphinxsearch. Личный кабинет. Доступ из дома. Мобильная версия. Машинный перевод. Интернет-сервисы. Оригинал статьи. Без рекламы. Тысячи рубрик. Агропром в РФ и за рубежом — самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по данной теме.	
16	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	Законодательство, Судебная практика, Финансовые консультации, Комментарии законодательства, Формы документов, Международные правовые акты, Технические нормы и правила. Электронные версии книг и научных журналов, другие информационные ресурсы	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
17	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science). База данных журналов по различным научным темам	Доступ свободный
18	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	Осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в рамках государственной аграрной политики, в том числе в области цифрового развития, участия в создании и развитии государственных информационных ресурсов о состоянии и развитии агропромышленного комплекса (далее - АПК), в качестве технического заказчика, технического аналитика и оператора информационных ресурсов и баз данных; Осуществляет консультационную помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям и другим участникам рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в области	Доступ свободный

		цифровой трансформации АПК, координации деятельности по внедрению и популяризации технологий, оборудования, программ, обеспечивающих повышение уровня цифровизации сельского хозяйства; Участствует в мероприятиях по созданию условий для импортозамещения программного обеспечения в АПК, происходящего из иностранных государств.	
19	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) – сторонняя	Открытые данные http://usmt.mcx.ru/opendata/list.xml	Доступ свободный
20	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	- Официальная статистика - Переписи и обследования - Публикации, характеризующие социально-экономическое положение субъектов Российской Федерации - Статистические издания	Доступ свободный
21	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	- Интегрированный банк «Законодательство России» - Свод законов Российской Империи. Издание в 16-ти томах - Архив периодических изданий	Доступ свободный
22	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	- Бюджетная система - Бюджет - Регионы - Госсектор - Россия в мире - Данные и сервисы	Доступ свободный
23	Национальная платформа открытого образования (https://npoed.ru/)- сторонняя	Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах	Доступ свободный
24	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru) /- сторонняя	ПроШколу.ру – бесплатный школьный портал. Здесь можно посетить предметные клубы учителей, посмотреть на свою школу из космоса, пообщаться с тысячами школ, учителей и учеников, пополнить свои знания в Ис-	Доступ свободный

		точнике знаний, разместить видео, документы и презентации, опубликовать краеведческую информацию, посмотреть на карту школ-участниц, создать фото-видео галереи, блоги и чаты школ, посмотреть список активных участников и школ, прислать свои материалы на конкурс или в клуб.	
25	Портал Национального фонда подготовки кадров - НФПК (https://www.ntf.ru/) - сторонняя	На портале представлены реализованные НФПК проекты, которые охватывают как общеобразовательную школу, так и все уровни профессионального образования – начальное, среднее и высшее, включая послеузовское и дополнительное образование. В ходе их выполнения решается широкий спектр задач, касающихся как самой системы образования (содержание образования, методика обучения, учебное книгоиздание, применение новых информационных технологий, организационные и финансовые механизмы управления образовательными учреждениями и развитие инновационной инфраструктуры образовательных учреждений), так и связи системы образования с рынком труда. С ходом выполнения этих проектов можно ознакомиться на рассматриваемом портале.	Доступ свободный
26	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АР-БИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая мощным совокупным информационным ресурсом и современными библиотечно-информационными сервисами.	Доступ свободный
27	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Изобретения и полезные модели - Промышленные образцы - Товарные знаки, наименования мест происхождения товаров 	Доступ свободный

		<ul style="list-style-type: none"> - Программы ЭВМ, БД Нормативные документы - Электронный каталог патентно-правовой и научно-технической литературы - Интернет-навигатор по патентно-информационным ресурсам - Реферативный бюллетень по интеллектуальной собственности (зарубежные публикации) 	
28	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Пензенская электронная библиотека - WEB-ресурсы - Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова - Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае - Имиджевый каталог - Сводный каталог - Каталог журналов г. Пензы - Электронная библиотека (оцифрованные издания Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова) - Страницы истории пензенского края начала 20 века - Каталог обязательного экземпляра 	Доступ свободный
29	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Статистика - Переписи и исследования - Официальная статистика - Муниципальная статистика - Публикации - Электронные версии публикаций статистических изданий - Информационно-аналитические материалы - Официальные публикации Росстата 	Доступ свободный
30	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/) - сторонняя	Государственная информационная система «Сводный Каталог Библиотек России»	Доступ свободный
31	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/)- сторонняя	Библиографическая база данных создана в 2001 г., пополняется ежедневно. Тематика универсальная. Документы, представленные в базе, охватывают	Доступ свободный

		период с 1700 года по настоящее время.	
32	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Библиографические базы данных Удаленные сетевые ресурсы Ресурсы в свободном доступе.	Доступ свободный
33	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) – сторонняя	- Генеральный алфавитный каталог книг на русском языке (1725-1998) - Каталоги книг на иностранных (европейских) языках - Электронные коллекции книг	Доступ свободный
34	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Электронные копии изданий: - Нормативные документы, справочники, каталоги и др. - Растениеводство - Животноводство Фактографическая информация о новой сельскохозяйственной технике Инновационные технологии производства сельскохозяйственных культур Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК Архив журнала «Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства РФ (2008-2022)» Архив журнала «Техника и оборудование для села» (2008-2022) Открытые отраслевые базы данных <ul style="list-style-type: none"> • Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК" • Фактографическая база данных "Машины и оборудование для сельскохозяйственного производства" • База данных агротехнологий • База данных протоколов испытаний 	Доступ свободный

		<p>сельскохозяйственной техники</p> <ul style="list-style-type: none"> • База данных результатов научно-технической деятельности (БД РНТД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации • База данных результатов интеллектуальной деятельности (БД РИД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации • Электронный каталог новых поступлений "Росинформагротех" • Электронная библиотека ФГБНУ "Росинформагротех" • БД научных исследований учреждений Минсельхоза России 	
--	--	---	--

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 28.08.2025)

№ п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой системы	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) - собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	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 (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация	Объем записей – более 34,0 тыс.	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 https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Коллекции: Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи БД «ГМО»	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?v=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Объем документов Сводного каталога – около 500 тыс. Объем записей Сводного каталога – около 400 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	- Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ;	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

		<ul style="list-style-type: none"> - Журналы (более 1300 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек 	
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета 	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 (https://znanium.ru/) – сторонняя	Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр технологического и экономического факультетов университета	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. (https://urait.ru/) – сторонняя	<p>Полная коллекция на все материалы</p> <p>Открытая библиотека</p>	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» (https://academia-moscow.ru/)-сторонняя	Электронные учебные издания Издательского центра «Академия» для обучающихся факультета СПО (колледжа)	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	<p>Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/</p> <p>- сторонняя</p>	<p>Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Поиск в базах данных АГРОС <p><u>Коллекции</u></p> <p>Новые поступления</p> <p>Книги</p> <p>Журналы</p> <p>Авторефераты</p> <p>Статьи</p> <ul style="list-style-type: none"> - База данных «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК» - Библиотека-депозитарий ФАО - Электронная Научная Сельскохозяйственная Библиотека (ЭНСХБ) 	<p>Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет</p> <p>Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору</p> <p>Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору</p>

		<p>- Электронная библиотека Сводного каталога библиотек АПК</p> <p>- Биографическая энциклопедия ученых-аграриев</p> <p>- Библиотека-депозитарий ФАО</p> <p>- Центр AGRIS в России. БД «AGRIIS»</p> <p>ЛИЦЕНЗИОННЫЕ РЕСУРСЫ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский центр научной информации» (РЦНИ) исполняет обязанности оператора централизованной (национальной) подписки на научные информационные ресурсы.</p> <p>В 2020–2025 гг. для Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки предоставлен доступ к следующим научным информационным ресурсам:</p> <p>Wiley</p> <p><u>Wiley Online Library</u></p> <p>На платформе Wiley Online Library размещены журналы издательства John Wiley & Sons из полнотекстовых журнальных коллекций: Wiley Journal Database, Wiley Journal Backfiles и др. Международное издательство Wiley основано в 1807 году и на данный момент является одним из крупнейших академических издательств. Wiley Online Library предоставляет доступ к более чем 2 тыс. названий журналов, в том числе по сельскохозяйственным отраслям знаний: Аграрные науки, Ветеринарная медицина, Аквакультура, Пищевые технологии и другие отрасли современной науки.</p> <p>Глубина доступа: 1997–2025 гг.</p> <p>Общий логин для удалённого доступа находится в Личном кабинете читателя.</p> <p>Science Online (American</p>	
--	--	---	--

		<p>Association for the Advancement of Science) Science Online Международный мульти-дисциплинарный журнал Science издаётся Американской ассоциацией содействия развитию науки (AAAS) с 1880 года и является ведущим источником научных новостей, передовых исследований, обзоров и комментариев в различных областях знаний. Статьи, опубликованные в журнале Science, неизменно входят в число самых цитируемых исследований в мире. Журнал Science выходит еженедельно; избранные статьи публикуются онлайн до выхода в печать. Глубина доступа: 1880–2025 гг.</p> <p>China National Knowledge Infrastructure (CNKI) База данных CNKI Academic Reference (AR) https://ar.oversea.cnki.net/ https://oversea.cnki.net/rus/</p> <p>China National Knowledge Infrastructure (CNKI) – электронная платформа информационных ресурсов, разработанная компанией Tongfang Knowledge Network Technology, основателем которой является Университет Цинхуа.</p> <p>Academic Reference является всеобъемлющей базой данных научной информации, включающей книги и журналы на китайском языке, а также англоязычные ресурсы, опубликованные в Китае. Это платформа для универсального доступа к научной информации по всем академическим дисциплинам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Полнотекстовые книги и журналы по аграрной тематике</u> 	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• <u>Библиографическая база докторских и магистерских диссертаций, журнальных статей и сборников конференций</u>• <u>Доступ к книгам на китайском языке CNKIeBOOKS</u> <p>SAGE Publications Sage Journals SAGE Premier – полнотекстовая коллекция журналов американского независимого академического издательства Sage Publications Ltd. Коллекция включает в себя более 1,1 тыс. названий международных рецензируемых журналов по различным областям знаний. Глубина доступа: 1999–2025 гг.</p> <p>Sage Academic Books eBook Collections – полнотекстовая коллекция электронных книг, опубликованных издательством SAGE Publications. В коллекцию включено 4718 документов – монографий и справочников по социологии, психологии, педагогике, географии, бизнесу и управлению, политике и другим социально-гуманитарным наукам. Глубина доступа: 1984–2021 гг.</p> <p>Springer Nature SpringerLink Платформа Springer Nature Link обеспечивает онлайн-доступ к полнотекстовым коллекциям академических журналов и книг международной издательской компании Springer Nature Group по многочисленным отраслям знаний. В 2025 году открыт доступ к журналам издательств Adis и Palgrave Macmillan. Возможен удалённый доступ. Глубина доступа: 1832–2025 гг.</p>	
--	--	---	--

		<p>SpringerMaterials</p> <p>SpringerMaterials – платформа, предоставляющая доступ к консолидированным данным по металлам и сплавам, органическим веществам, керамике и стеклу, полимерам, композитам, атомам и ядрам из источников по материаловедению, химии, физике, инженерии и смежным областям.</p> <p>Springer Nature Experiments</p> <p>Springer Nature Experiments – платформа для поиска протоколов и методов в области естественных наук. Ресурс содержит материалы Nature Protocols, Springer Protocols, Nature Methods и Nature Reviews Methods Primers.</p> <p>Nature Publishing Group</p> <p>Все журналы Nature Portfolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nature – еженедельный международный журнал, публикующий лучшие рецензируемые исследования во всех областях науки и технологий. Также Nature является источником оперативных, авторитетных, содержательных и захватывающих новостей, влияющих на науку, учёных и широкую общественность. • Коллекция Nature Journals – 75 назв. тематических и междисциплинарных журналов, в которых публикуются научные статьи, первичные исследования, обзоры, критические комментарии, новости и аналитические материалы по всем областям науки. Глу- 	
--	--	--	--

		<p>бина доступа: 2007–2025 гг.</p> <ul style="list-style-type: none">• Коллекция Academic journals (34 назв.) содержит академические журналы, которые освещают передовые исследования в области клинических, медико-биологических и физических наук. <p>Scientific American – авторитетный журнал о науке и технологиях для широкой аудитории, освещающий, как исследования меняют наше понимание мира и формируют нашу жизнь. Впервые изданный в 1845 году, журнал Scientific American является самым долго издаваемым журналом в США. Доступен на платформе Nature и на официальном сайте.</p> <p>Cambridge University Press <u>Платформа Cambridge Core</u></p> <p>Коллекция журналов Издательства Кембриджского университета (Cambridge Journals Full Collections) по различным отраслям знаний: социальным и гуманитарным, естественным и инженерным наукам. Глубина доступа: 1924–2021 гг.</p> <p>Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук url: https://journals.rcsi.science/</p> <p>Коллекция журналов РАН включает 140 наименований журналов, охватывающих различные научные специальности. Доступ к полнотекстовым выпускам осуществляется на Национальной платформе периодических научных изданий РЦНИ.</p>	
--	--	---	--

		Глубина доступа: 2024 г. По вопросам доступа обращайтесь по адресу: sln@cnsnb.ru	
11	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 19470 российских научно-технических журналов, в том числе более 8100 журналов в открытом доступе 	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 (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Коллекции: - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) в рамках Электронного читального зала (ЭЧЗ) НЭБ	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
13	База данных POLPRED.COM Обзор СМИ (https://polpred.com/news) - сторонняя	Электронная библиотечная система Деловые средства массовой информации. Polpred.com Обзор СМИ . Новости информгентств. Рубрикатор ЭБС: 150 О траслей и П одотраслей / 8 Ф едеральных округов и 85 С убъектов РФ / 250 С тран и Р егионов / 600 И сточников / 4 млн статей за 25 лет / Полный текст на русском / 240000 материалов в Г лавном, в т.ч. 100000 статей и интервью 30000 П ерсон / В ажное / У поминания / И збранное / П оиск sphinxsearch. Личный кабинет. Доступ из дома. Мобильная версия. Машинный перевод. Интернет-сервисы. Оригинал статьи. Без рекламы. Тысячи рубрик. Агропром в РФ и за рубежом — самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по данной те-	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)

		ме.	
14	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя	Законодательство, Судебная практика, Финансовые консультации, Комментарии законодательства, Формы документов, Международные правовые акты, Технические нормы и правила. Электронные версии книг и научных журналов, другие информационные ресурсы	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
15	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science). База данных журналов по различным научным темам	Доступ свободный
16	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcs.ru/)- сторонняя	<p>Осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в рамках государственной аграрной политики, в том числе в области цифрового развития, участия в создании и развитии государственных информационных ресурсов о состоянии и развитии агропромышленного комплекса (далее - АПК), в качестве технического заказчика, технического аналитика и оператора информационных ресурсов и баз данных;</p> <p>Осуществляет консультационную помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям и другим участникам рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в области цифровой трансформации АПК, координации деятельности по внедрению и популяризации технологий, оборудования, программ, обеспечивающих повышение уровня цифровизации сельского хозяйства;</p> <p>Участвует в мероприятиях по созданию условий для импортозамещения программного обеспечения в</p>	Доступ свободный

		АПК, происходящего из иностранных государств.	
17	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Официальная статистика - Переписи и обследования - Публикации, характеризующие социально-экономическое положение субъектов Российской Федерации - Статистические издания 	Доступ свободный
18	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Интегрированный банк «Законодательство России» - Свод законов Российской Империи. Издание в 16-ти томах - Архив периодических изданий 	Доступ свободный
19	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (https://budget.gov.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Бюджетная система - Бюджет - Регионы - Госсектор - Россия в мире - Данные и сервисы 	Доступ свободный
20	Национальная платформа открытого образования (https://npod.ru/)- сторонняя	Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах	Доступ свободный
21	Про Школу ру - бесплатный школьный портал (https://proshkolu.ru) /- сторонняя	ПроШколу.ру – бесплатный школьный портал. Здесь можно посетить предметные клубы учителей, посмотреть на свою школу из космоса, пообщаться с тысячами школ, учителей и учеников, пополнить свои знания в Источнике знаний, разместить видео, документы и презентации, опубликовать краеведческую информацию, посмотреть на карту школ-участниц, создать фото-видео галереи, блоги и чаты школ, посмотреть список активных участников и школ, прислать свои материалы на конкурс или в клуб.	Доступ свободный
22	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая мощным совокупным информационным ресурсом и современными библиотечно-	Доступ свободный

		информационными сервисами.	
23	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Изобретения и полезные модели - Промышленные образцы - Товарные знаки, наименования мест происхождения товаров - Программы ЭВМ, БД - Нормативные документы - Электронный каталог патентно-правовой и научно-технической литературы - Интернет-навигатор по патентно-информационным ресурсам - Реферативный бюллетень по интеллектуальной собственности (зарубежные публикации) 	Доступ свободный
24	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Пензенская электронная библиотека - WEB-ресурсы - Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова - Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае - Имиджевый каталог - Сводный каталог - Каталог журналов г. Пензы - Электронная библиотека (оцифрованные издания Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова) - Страницы истории пензенского края начала 20 века - Каталог обязательного экземпляра 	Доступ свободный
25	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Статистика - Переписи и исследования - Официальная статистика - Муниципальная статистика - Публикации - Электронные версии публикаций статистических изданий - Информационно-аналитические материалы - Официальные публикации Росстата 	Доступ свободный
26	Национальный информационно-библиотечный центр ЛИБНЕТ (http://www.nilc.ru/?p=p_skbr)- сторон-	Библиографическая база данных создана в 2001 г.,	Доступ свободный

	няя	пополняется ежедневно. Тематика универсальная.	
27	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Библиографические базы данных Удаленные сетевые ресурсы Ресурсы в свободном доступе.	Доступ свободный
28	Электронные каталоги Российской национальной библиотеки (https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnye-katalogi-rnb) – сторонняя	- Генеральный алфавитный каталог книг на русском языке (1725-1998) - Каталоги книг на иностранных (европейских) языках - Электронные коллекции книг	Доступ свободный
29	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Электронные копии изданий: - Нормативные документы, справочники, каталоги и др. - Растениеводство - Животноводство Фактографическая информация о новой сельскохозяйственной технике Инновационные технологии производства сельскохозяйственных культур Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК Архив журнала «Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства РФ (2010-2024)» Архив журнала «Техника и оборудование для села» (2008-2022) Анонсы изданий Материалы конференции «ИНФОАГРО» <ul style="list-style-type: none"> Электронная библиотека ФГБНУ "Росинформагротех" 	Доступ свободный

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

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Инженерная экология»

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Инженерная экология	<p>Учебная аудитория для проведения 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 3126</p> <p><i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i></p> <p>* Лаборатория технического обслуживания автомобилей</p> <p>* Лаборатория ремонта автомобилей</p> <p>* Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей</p> <p>* Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка</p> <p>* Лаборатория технического обслуживания и ремонта машин</p>	<p>Мебель 1. Столы-6 шт.; 2. Лавки-6 шт.</p> <p>Технические средства 1. Агрегат АТО-9993 на шасси Т-16, 2. Диагностический комплект КИ-13919 3. Диагностический прибор имд-цм 4. Диагностический прибор ЭМДП-2 5. Трактор МТЗ-82 6. Трактор Т-40ам 7. Агрегат АТО-9966е на базе ГАЗ-53 n25-91 8. Пуско-зарядное устройство повышенной мощности, автомобиль газ-3101 9. Прибор для диагностирования электрооборудования тракторов ки-11400 10. Подъемник П-105 11. Комплекс автодиагностики КАД-400 12. Прибор проверки фар 13. Прибор для проверки углов установки управляемых колес, сза-2 14. Гидростендки-4815м 15. Стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-4998 16. Стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872 17. Стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей Ки- 4856 18. Стенд для диагностики колесных тракторов КИ-8927 19. Машина балансировочная ЛС-1-01 20. Шиномонтажный стенд sivilk</p>	

			<p>21. Зерноуборочный комбайн Агрос-585.</p> <p>22. Автомобиль ГАЗ-3101</p> <p>23. Комплекс автодиагностики КАД-400</p> <p>24. Прибор проверки фар</p> <p>25. Прибор для проверки углов установки управляемых колес, СЭА-2 гидростенд КИ-4815М</p> <p>Наглядные пособия (стенды, модели, экспонаты, видеофильмы и т.д.)</p> <p>Набор плакатов по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей.</p> <p>Стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-499816.</p> <p>стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872</p> <p>стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей КИ- 4856</p> <p>машина балансировочная ЛС-1-01</p> <p>шиномонтажный стенд SIVIK</p>	
2	Эксплуатация машинно-тракторного парка	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30, Учебный корпус механизации; Лит. В аудитория 3259</p> <p>Кабинет курсового проектирования</p>	<p>Мебель</p> <p>1. Парты – 34 шт.;</p> <p>2. Стол аудит. 9 шт.;</p> <p>3. Скамьи – 7 шт.</p> <p>4. Стол преподав. – 1 шт.;</p> <p>5. Кафедра большая – 1 шт.;</p> <p>6. Доска классная – 1 шт.;</p> <p>7. Стол полум. – 1 шт.;</p> <p>8 Корзина</p> <p>Технические средства</p> <p>Переносное кафедральное оборудование</p> <p>9. Ноутбук Samsung (Intel Pentium T4300 2.10GHz, 2048 Mb)</p> <p>10. Проектор NEC.</p>	
3	Эксплуатация машинно-тракторного парка	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>Мебель</p> <p>Стол письменный-2 шт.</p> <p>Стол компьютерн.-8 шт.</p> <p>Стул-10 шт.</p> <p>Мусорка-1 шт.</p> <p>Компьютер-7 шт.</p> <p>Принтер-1 шт.</p> <p>Сканер-1 шт.</p> <p>Сейф-1 шт.</p> <p>Технические средства</p>	<p>1.MSWindowsXP (лицензия №18572459)</p> <p>2.MS Office 2010 (лицензия №60774449)</p> <p>3.Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-180528-071646-623-441)</p> <p>4.Unreal Commander (GNU GPL)</p> <p>5.Mozilla Firefox (GNU Lesser</p>

			Компьютер Celeron 2,20 GHz, 1024 Mb – 7 шт.	General Public License) 6.7-zip (GNUGPL) 7.КОМПАС-3Dv15 (Лицен- зионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» №Нп-14-00047) 8.Доступ в электронную ин- формационно- образовательную среду уни- верситета 9.Выход в Интернет
4	Эксплуатация машинно- тракторного парка	Помещение для самостоя- тельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохо- зяйственной, естественно- научной литературы и пе- риодики, электронный чи- тальный зал, читальный зал научных работников; специ- альная библиотека</i> * Читальный зал с выхо- дом в сеть Интернет	Мебель 1. Стол читательский - 72 шт. 2. Стол компьютерный -6 шт. 3. Стол одностумбовый - 1 шт. 5. Стул – 84 шт. 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт. Технические средства 1.КомпьютерPentium 2,90 GHz, 2048 Mb – 1 шт. 2.КомпьютерPentium 2,90 GHz, 4096 Mb – 2 шт. 3.КомпьютерCore 2DUO 2,66 GHz, 4096 Mb -1 шт.	• MS Windows 7 (лицензия № 46298560) MS Office 2010 (лицензия № 60774449) Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия № 0B00- 180528-071646-623-441) Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) 7-zip (GNU GPL) Unreal Commander (GNU GPL) СПС КонсультантПлюс (До- говор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой инфор- мации» от 03 мая 2018 года) (не гарантирована работа на WindowsXP) Доступ в электронную ин- формационно- образовательную среду уни- верситета Выход в Интернет
5	Эксплуатация машинно- тракторного парка	Помещение для хранения и профилактического об- служивания учебного обо- рудования 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3113	Мебель 1. Стол – 2 шт. 2. Стул – 3 шт. 3. Шкаф металлический – 2 шт. 4. Шкаф – 1 шт. Технические средства 2 стеллажа с учебным оборудованием по дисци- плинам: «Надежность и ремонт машин», «Основы технического производства и ремонта автомобилей», «Основы проектирования авторемонтных предприя- тий», «Надежность техниче- ских систем».	

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2020)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Инженерная экология	<p>Учебная аудитория для проведения 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 3126 <i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i> * Лаборатория технического обслуживания автомобилей * Лаборатория ремонта автомобилей * Кабинет технического обслуживания и ремонта автомобилей * Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка * Лаборатория технического обслуживания и ремонта машин</p>	<p>Специализированная мебель: столы, лавки. Технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: агрегат АТО-9993 на шасси Т-16; диагностический комплект КИ-13919; диагностический прибор ИМД-ЦМ; диагностический прибор ЭМДП-2; трактор МТЗ-82; трактор Т-40ам; агрегат АТО-9966е на базе ГАЗ-53 n25-91; пуско-зарядное устройство повышенной мощности, автомобиль ГАЗ-3101; прибор для диагностирования электрооборудования тракторов КИ-11400; подъемник П-105; стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-4998; стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872; стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей КИ-4856; стенд для диагностики колесных тракторов КИ-8927; машина балансировочная ЛС-1-01; зерноуборочный комбайн Acros-585; автомобиль ГАЗ-3101; комплекс автодиагностики КАД-400; прибор проверки фар; прибор для проверки углов установки управляемых колес, СЭА-2; гидро-стенд КИ-4815М; набор плакатов по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей; стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-499816; стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872; стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей КИ-4856; машина балансировочная ЛС-1-01; шиномонтажный стенд SIVIK.</p>	
2	Инженерная экология	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель: кафедра, столы, стул, лавки. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: плакаты по зерноуборочной и кормоуборочной технике фирмы «Гомсельмаш». Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	

		жучочной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3259 <i>Кабинет курсового проектирования</i>		
3	Инженерная экология	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры. • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	• Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет. Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License)**
4	Инженерная экология	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i> * Читальный зал с выходом в сеть Интернет	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	• MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет. Mozilla Firefox (GNU Lesser General Public License)**
5	Инженерная экология	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3113	Специализированная мебель: столы, стулья, шкафы металлические, шкаф. Технические средства обучения: стеллажи с учебным оборудованием по дисциплинам: «Надежность и ремонт машин», «Основы технического производства и ремонта автомобилей», «Основы проектирования авторемонтных предприятий», «Надежность технических систем».	

* - лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2021)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3126 <i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i>	Специализированная мебель: столы, лавки. Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: агрегат АТО-9993 на шасси Т-16; диагностический комплект КИ-13919; диагностический прибор ИМД-ЦМ; диагностический прибор ЭМДП-2; трактор МТЗ-82; трактор Т-40ам; агрегат АТО-9966е на базе ГАЗ-53 п25-91; пуско-зарядное устройство повышенной мощности, автомобиль ГАЗ-3101; прибор для диагностирования электрооборудования тракторов КИ-11400; подъемник П-105; стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-4998; стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872; стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей КИ-4856; стенд для диагностики колесных тракторов КИ-8927; машина балансировочная ЛС-1-01; зерноуборочный комбайн Acros-585; автомобиль ГАЗ-3101; комплекс автодиагностики КАД-400; прибор проверки фар; прибор для проверки углов установки управляемых колес, СЭА-2; гидростенд КИ-4815М; набор плакатов по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей; стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-499816; стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872; стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей КИ-4856; машина балансировочная ЛС-1-01; шиномонтажный стенд SIVIK.	Отсутствует
2	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3259 <i>Кабинет курсового проектирования</i>	Специализированная мебель: кафедра, столы, стул, лавки. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, плакаты по зерноуборочной и кормоуборочной технике фирмы «Гомсельмаш». Набор демонстрационного обо-	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности

			рудования (мобильный)	
3	Инженерная экология	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности
4	Инженерная экология	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2022)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3126 <i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i>	Специализированная мебель: столы, лавки. Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий: агрегат АТО-9993 на шасси Т-16; диагностический комплект КИ-13919; диагностический прибор ИМД-ЦМ; диагностический прибор ЭМДП-2; трактор МТЗ-82; трактор Т-40ам; агрегат АТО-9966е на базе ГАЗ-53 n25-91; пуско-зарядное устройство повышенной мощности, автомобиль ГАЗ-3101; прибор для диагностирования электрооборудования тракторов КИ-11400; подъемник П-105; стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-4998; стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872; стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей КИ-4856; стенд для диагностики колесных тракторов КИ-8927; машина балансировочная ЛС-1-01; зерноуборочный комбайн Агрос-585; автомобиль ГАЗ-3101; комплекс автодиагностики КАД-400; прибор проверки фар; прибор для проверки углов установки управляемых колес, СЭА-2; гидростенд КИ-4815М; набор плакатов по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей; стенд для испытания тормозных качеств гр. автомобилей КИ-499816; стенд для установки передних колес гр. автомобилей КИ-4872; стенд для тягово-экономических испытаний груз. автомобилей КИ-4856; машина балансировочная ЛС-1-01; шиномонтажный стенд SIVIK.	Отсутствует
2	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3259 <i>Кабинет курсового проектирования</i>	Специализированная мебель: кафедра, столы, стул, лавки. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: проектор, экран, плакаты по зерноуборочной и кормоуборочной технике фирмы «Гомсельмаш». Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности
3	Инженерная экология	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая,	Специализированная мебель: столы письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности

		д. 30; аудитория 3383	<p>программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linux Mint (GNU GPL); • Libre Office (GNU GPL); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	
4	Инженерная экология	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одно-тумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2023)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3126 <i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i>	Специализированная мебель: столы, лавки. Оборудование и технические средства обучения: агрегат АТО-9993 на шасси Т-16; диагностический комплект КИ-13919; диагностический прибор ИМД-ЦМ; диагностический прибор ЭМДП-2; прибор КИ-11400 для диагностирования электрооборудования тракторов; пневмотестер К-272; агрегат АТО-9966е на базе ГАЗ-3307 n25-91; пуско-зарядное устройство повышенной мощности, электромеханический подъемник П-105; стенд КИ-4998 для испытания тормозных качеств гр. автомобилей; стенд КИ-4872 для проверки установки передних колес автомобиля; стенд КИ-4856 для диагностирования грузовых автомобилей по тягово-экономическим параметрам; стенд КИ-8927 для диагностики колесных тракторов; шиномонтажный стенд SIVIK KC-302A, машина балансировочная ЛС-1-01; вулканизатор NV-002; компрессор стационарный, компрессор передвижной НР-2.0 TNT AIR; компрессор пневматический арт. 75605; автомобиль ВАЗ-2110; автомобиль ГАЗ-22171 Соболь; комплекс автодиагностики КАД-400; прибор ОП для проверки фар; стенд СЭЛ-2 для проверки углов установки управляемых колес; стенд КИ-4815М для испытания гидроагрегатов; стенд (стапель) Сивер А-110 для правки кузовов легковых автомобилей; верстаки; установка ОЗ-9995 для нанесения противокоррозионных покрытий; установка 3080 AE&T для сбора отработанного масла сварочный трансформатор; заточной станок Вихрь Тс-400; обдирочно-шлифовальный станок 35634; набор плакатов по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей.	Отсутствует
2	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3259 <i>Кабинет курсового проектирования</i>	Специализированная мебель: кафедра, столы, стул, лавки. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, плакаты по зерноуборочной и кормоуборочной технике фирмы «Гомсельмаш».	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности
3	Инженерная	Помещение для	Специализированная мебель: столы	Доступные расширен-

	экология	<p>самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>письменные, столы компьютерные, стулья, сейф.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • персональные компьютеры. • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10); • SMATHStudio (Freeware) (на ПК с Windows XP); • NormCAD (Freeware) (на ПК с Windows XP); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>ные входы, достаточный уровень освещенности</p>
4	Инженерная экология	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:</p> <ul style="list-style-type: none"> • персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 25.08.2024)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3126 <i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i>	Специализированная мебель: столы, лавки. Оборудование и технические средства обучения: агрегат АТО-9993 на шасси Т-16; диагностический комплект КИ-13919; диагностический прибор ИМД-ЦМ; диагностический прибор ЭМДП-2; прибор КИ-11400 для диагностирования электрооборудования тракторов; пневмотестер К-272; агрегат АТО-9966е на базе ГАЗ-3307 n25-91; пуско-зарядное устройство повышенной мощности, электромеханический подъемник П-105; стенд КИ-4998 для испытания тормозных качеств гр. автомобилей; стенд КИ-4872 для проверки установки передних колес автомобиля; стенд КИ-4856 для диагностирования грузовых автомобилей по тягово-экономическим параметрам; стенд КИ-8927 для диагностики колесных тракторов; шиномонтажный стенд SIVIK KC-302A, машина балансировочная ЛС-1-01; вулканизатор NV-002; компрессор стационарный, компрессор передвижной НР-2.0 TNT AIR; компрессор пневматический арт. 75605; автомобиль ВАЗ-2110; автомобиль ГАЗ-22171 Соболь; комплекс автодиагностики КАД-400; прибор ОП для проверки фар; стенд СЭЛ-2 для проверки углов установки управляемых колес; стенд КИ-4815М для испытания гидроагрегатов; стенд (стапель) Сивер А-110 для правки кузовов легковых автомобилей; верстаки; установка ОЗ-9995 для нанесения противокоррозионных покрытий; установка 3080 AE&T для сбора отработанного масла сварочный трансформатор; заточной станок Вихрь Тс-400; обдирочно-шлифовальный станок 35634; набор плакатов по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей.	Отсутствует
2	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3259 <i>Кабинет курсового проектирования</i>	Специализированная мебель: кафедра, столы, стул, лавки. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, плакаты по зерноуборочной и кормоуборочной технике фирмы «Гомсельмаш».	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности
3	Инженерная	Помещение для	Специализированная мебель: столы	Доступные расширен-

	экология	<p>самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>ные входы, достаточный уровень освещенности</p>
4	Инженерная экология	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности</p>

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Инженерная экология» (редакция от 28.08.2025)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3126 <i>Лаборатория технического обслуживания и диагностирования тракторов и автомобилей</i>	Специализированная мебель: столы, лавки. Оборудование и технические средства обучения: агрегат АТО-9993 на шасси Т-16; диагностический комплект КИ-13919; диагностический прибор ИМД-ЦМ; диагностический прибор ЭМДП-2; прибор КИ-11400 для диагностирования электрооборудования тракторов; пневмотестер К-272; агрегат АТО-9966е на базе ГАЗ-3307 п25-91; пуско-зарядное устройство повышенной мощности, электромеханический подъемник П-105; стенд КИ-4998 для испытания тормозных качеств гр. автомобилей; стенд КИ-4872 для проверки установки передних колес автомобиля; стенд КИ-4856 для диагностирования грузовых автомобилей по тягово-экономическим параметрам; стенд КИ-8927 для диагностики колесных тракторов; шиномонтажный стенд SIVIK KC-302A, машина балансировочная ЛС-1-01; вулканизатор NV-002; компрессор стационарный, компрессор передвижной НР-2.0 TNT AIR; компрессор пневматический арт. 75605; автомобиль ВАЗ-2110; автомобиль ГАЗ-22171 Соболь; комплекс автодиагностики КАД-400; прибор ОП для проверки фар; стенд СЭЛ-2 для проверки углов установки управляемых колес; стенд КИ-4815М для испытания гидроагрегатов; стенд (стапель) Сивер А-110 для правки кузовов легковых автомобилей; верстаки; установка ОЗ-9995 для нанесения противокоррозионных покрытий; установка 3080 AE&T для сбора отработанного масла сварочный трансформатор; заточной станок Вихрь Тс-400; обдирочно-шлифовальный станок 35634; набор плакатов по техническому обслуживанию тракторов и автомобилей.	Отсутствует
2	Инженерная экология	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3259 <i>Кабинет курсового проектирования</i>	Специализированная мебель: кафедра, столы, стул, лавки. Оборудование и технические средства обучения: проектор, экран, плакаты по зерноуборочной и кормоуборочной технике фирмы «Гомсельмаш».	Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности
3	Инженерная	Помещение для	Специализированная мебель: столы	Доступные расширен-

	экология	<p>самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>письменные, столы компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10 (V9414975, 2021); • MS Office 2007 (46298560, 2009) или MS Office 2019 (V9414975, 2021); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License) (на ПК с Windows 10); • КОМПАС-3D v15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с Windows XP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с Windows XP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>ные входы, достаточный уровень освещенности</p>
4	Инженерная экология	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга Отдел учета и хранения фондов</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности</p>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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 рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- выполнение самостоятельных работ, в том числе РГР;
- подготовку к сдаче зачёта.

Для расширения знаний по дисциплине проводить поиск в различных системах, таких как www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.google.ru, 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 профессиональные компетенции самостоятельно определяемые Университетом, 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 аттестации

При подготовке к промежуточной 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 зачёту.

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.

12. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Инженерная экология – молодое направление в экологической науке, которое изучает взаимодействие природы и техники, закономерность формирования природно-технических систем и возможные способы управления этими системами, для обеспечения экологической безопасности и защиты природной среды.

Экологическая безопасность – это свойство транспортного средства снижать степень отрицательного влияния на окружающую среду в процессе всего срока эксплуатации.

Абсорбция – поглощение веществ из смеси газов жидкостью.

Адсорбция – поглощение примесей из смеси газов твердым телом.

Аллергия – извращенная чувствительность или реактивность организма к тому или иному веществу, так называемому аллергену.

Антропогенное загрязнение – загрязнение, которое связано с выбросом различных загрязняющих веществ в процессе деятельности человека.

Антропогенный объект – объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов.

Атмосфера – воздушная оболочка Земли, принимающая участие в ее суточном и годовом вращении.

Безотходная технология – такой способ производства продукции, при котором наиболее рационально и комплексно используются сырье и энергия в цикле сырьевые ресурсы – производство – потребитель – вторичные ресурсы таким образом, что любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования.

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях и пр.).

Вред окружающей среде – негативное изменение окружающей среды в результате ее загрязнения, повлекшее за собой деградацию естественных экологических систем и истощение природных ресурсов.

Гидросфера – водная оболочка Земли, которая включает поверхностные воды, подземные воды, воду атмосферы и биологическую воду.

Глобальная экология – наука, изучающая биосферу – самую крупную экосистему Земли.

Государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг) – мониторинг окружающей среды, осуществляемый органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Дегградация почв – частичная потеря гумуса и, как следствие, снижение плодородия, которое не дает почве возможности выполнять в полной мере свои экологические функции.

Загрязнение – 1) поступление в окружающую природную среду твердых, жидких и газообразных веществ, микроорганизмов или энергий в количествах, вредных для здоровья человека, животных, состояния растений и экосистем; 2) при-
внесение в какую-либо среду новых не характерных для нее веществ или превышение естественного среднесноголетнего уровня концентрации этих агентов в среде.

Загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение и количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических, в том числе радиоактивных и иных веществ и микроорганизмов, нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Информационное загрязнение – информационная перегрузка бесполезной, а порой и вредной информацией.

Истощение ресурсов – несоответствие между безопасными нормами изъятия природного ресурса из природных систем и недр и потребностями человечества.

Конвенция – международный правовой документ, который имеет статус закона, обязательного для исполнения теми государствами (членами соответствующих международных структур), которые их подписали и ратифицировали, т.е. одобрили в своих парламентах.

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) – система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности

Лимиты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ и микроорганизмов – ограничения выбросов и сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в окружающую среду, установленные на период проведения мероприятий по охране окружающей среды, в том числе внедрения наилучших существующих технологий, в целях достижения нормативов в области охраны окружающей среды.

Малоотходная технология – технология, позволяющая получить минимум твердых, жидких и газообразных отходов.

Минеральные ресурсы – все пригодные для употребления вещественные составляющие литосферы, используемые в хозяйстве как минеральное сырье или источники энергии.

Мониторинг окружающей среды (экологический мониторинг) – комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды (атмосферы, гидросферы, почвенно-растительного покрова, а также техногенных систем), оценки и прогноза ее изменений под воздействием природных и антропогенных факторов с целью ее контроля, прогноза и охраны.

Нормативы в области охраны окружающей среды – установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Опасные отходы – отходы, содержащие в своем составе вещества, которые обладают одним из опасных свойств и присутствуют в количестве, опасном для здоровья людей и окружающей среды.

ПДД (предельно допустимая доза) – максимальное количество загрязняющего вещества или другого вредного агента, проникновение (воздействие) которого в организм не оказывает на него пагубного влияния.

ПДК (предельно допустимая концентрация) – максимальная концентрация примеси в атмосфере, которая отнесена к определенному времени осреднения и при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него вредного воздействия и на окружающую среду в целом, включая отдаленные последствия.

ПДУ (предельно допустимый уровень) физического воздействия на окружающую среду – уровни шума, вибраций, ионизирующих излучений, напряженности электромагнитных полей и т.п., которые не должны оказывать на человека прямого или косвенного вредного влияния при неограниченно долгом воздействии.

Прикладная экология – раздел экологии, изучающий механизмы разрушения биосферы человеком, способы предотвращения этого процесса и разрабатывающий принципы рационального использования природных ресурсов.

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной или иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Смог – ядовитая смесь дыма, тумана и пыли.

Шум – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся случайным изменением амплитуды, частоты и др.

Экологизация – основное направление инженерной защиты окружающей среды от загрязнения и других видов антропогенных воздействий, при котором обеспечивалось бы включение всех видов взаимодействия с окружающей средой в естественные циклы круговорота веществ.

Экологический контроль – определенный вид деятельности государственных и общественных органов по наблюдению за состоянием окружающей природной среды, ее изменениями под влиянием хозяйственной и иной деятельности, проверке выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению природы, соблюдению требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

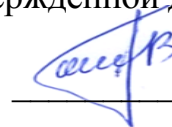
Экологический стандарт – набор условий и требований, которым должен отвечать тот или иной объект.

Экологический ущерб – ущерб, возникающий в связи негативными изменениями в окружающей природной среде в результате антропогенной деятельности.

Экология – наука, которая изучает различные экосистемы, круговорот веществ и потоки энергии в них, благодаря которым возможна жизнь на Земле.

Эмиссия – поступление в атмосферу различных химических веществ.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины
«ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ»
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

Инженерная экология

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 «**Инженерная экология**» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 _{УК-8} Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты	32 (ИД-1 _{УК-8}) – знать факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты; У2 (ИД-1 _{УК-8}) – уметь оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; В2 (ИД-1 _{УК-8}) – навыками использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. выбора средств защиты
ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-2} – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием.	31 (ИД-2 _{ОПК-2}) – знать глобальные экологические проблемы и методы рационального природопользования; экозащитную технику и технологии; основы экологического права; нормативно-правовые акты; вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды; У1 (ИД-2 _{ОПК-2}) – уметь прогнозировать последствия с точки зрения инженерной экологии, процессов; проводить контроль уровня негативных воздействий на окружающую среду на соответствие нормативным требованиям; организовать элементы природоохранной деятельности на предприятиях и в организациях по профилю профессиональной деятельности; В1 (ИД-2 _{ОПК-2}) – владеть методами экологического анализа и контроля атмосферы, гидросферы, литосферы.
	ИД-3 _{ОПК-2} – Использует норма-	35 (ИД-3 _{ОПК-2}) – знать безопасные условия труда, профилактические мероприятия по предупреждению производ-

	<p>тивные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	<p>ственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>У5 (ИД-3 <small>ОПК-2</small>) – уметь решать задачи по созданию безопасных условий труда, проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</p> <p>В5 (ИД-3 <small>ОПК-2</small>) – владеть создавать безопасные условия труда, проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>
--	---	---

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «**Инженерная экология**»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование оценочного средства
1	Введение в экологическую безопасность	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8 – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты	32 (ИД-1 УК-8) – факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты;	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
				У2 (ИД-1 УК-8) – оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
2	Природоохранные мероприятия и управление экологической деятельностью	УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при	ИД-1 УК-8 – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты	32 (ИД-1 УК-8) – факторы производственной среды и трудового процесса и способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты;	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
				У2 (ИД-1 УК-8) – оценивать условия труда и предложить оптимальные решения по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;	

		угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		В2 (ИД-1 <small>УК-8</small>) – навыками использования знаний для создания безопасных и/или комфортных условий труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. выбора средств защиты	
		ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2 <small>ОПК-2</small> – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием.	З1 (ИД-2 <small>ОПК-2</small>) – знать глобальные экологические проблемы и методы рационального природопользования; экозащитную технику и технологии; основы экологического права; нормативно-правовые акты; вопросы профессиональной ответственности в области защиты окружающей среды;	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
3	Конструкторско-технические и эксплуатационные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха и почв.	ОПК-2 – способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2 <small>ОПК-2</small> – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием.	У1 (ИД-2 <small>ОПК-2</small>) – уметь прогнозировать последствия с точки зрения инженерной экологии, процессов; проводить контроль уровня негативных воздействий на окружающую среду на соответствие нормативным требованиям; организовать элементы природоохранной деятельности на предприятиях и в организациях по профилю профессиональной деятельности;	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
				В1 (ИД-2 <small>ОПК-2</small>) – владеть методами экологического анализа и контроля атмосферы, гидросферы, литосферы.	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
			ИД-3 <small>ОПК-2</small> – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	З5 (ИД-3 <small>ОПК-2</small>) – знать безопасные условия труда, профилактические мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;	Вопросы и задания теста; практическое занятие. Опрос
				У5 (ИД-3 <small>ОПК-2</small>) – уметь решать задачи по созданию безопасных условий труда, проведению профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;	

				<p>В5 (ИД-3_{ОПК-2}) – владеть создавать безопасные условия труда, проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.</p>	
--	--	--	--	---	--

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Инженерная экология»

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий							
	Дискуссия	Тестирование	Расчетно-графическая работа	Анализ конкретных ситуаций	Доклад	Разработка проекта	Зачёт с оценкой	Зачет
	Наименование материалов оценочных средств							
	Вопросы дискуссии	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы	Кейсы	Комплект заданий для выполнения доклада	Задания для проектов	Вопросы к зачёту с оценкой	Вопросы к зачету
ИД-1 _{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты		+			+			+
ИД-2 _{опк-2} – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием.		+			+			+
ИД-3 _{опк-2} – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.		+			+			+

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
ИД-1 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты				
Полнота знаний	Уровень знаний мероприятий по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний мероприятий по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний мероприятий по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний мероприятий по обеспечению безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки в области обеспечения безопас-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в обла-	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в обла-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в области обес-

	ных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, имели место грубые ошибки	сти обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	сти обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	печения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации, в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации, в области обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
ИД-2 ОПК-2 – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием				
Полнота знаний	Уровень знаний требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстриро-	Продemonстрированы основные умения в области	Продemonстрированы все основные умения в области	Продemonстрированы все основные умения в области

	ваны основные умения в области требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием, имели место грубые ошибки	требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач,	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в области оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в полной мере достаточно для решения сложных практических

		но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	(профессиональных) задач	(профессиональных) задач
ИД-3 ОПК-2 – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками при использовании нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи в части использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи в части использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в части	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в части	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в части исполь-

	части использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	зования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в части использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач в части использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в части использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в части использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

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

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижение компетенций

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1 ук-8

Современное понимание экологии как науки об экосистемах и биосфере.

Инженерная экология и хозяйственная деятельность человека в промышленном и сельскохозяйственном производстве.

Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу.

Загрязнение среды и здоровье человека. Хозяйственная деятельность человека и экология. Среда обитания человека, разнообразие условий. Экологические факторы и здоровье человека.

Основные факторы вредного воздействия автотракторной и сельскохозяйственной техники на окружающую среду.

Опасное воздействие на человека транспортного шума и вибрации.

Меры предосторожности при испытаниях и обкатке машин с работающим двигателем, при работе с техническими жидкостями, при сборе отработанных нефтепродуктов, при окрасочных и гальванических работах.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2 опк-2

Промышленное загрязнение почв: источники и экологические проблемы.

Ухудшение состояния почв при их сельскохозяйственном использовании: виды и пути возможного снятия нагрузки.

Защита почв от химического загрязнения: способы и схемы очистки.

Борьба с аварийными разливами нефти и нефтепродуктов: категории, классификация методов локализации и ликвидации загрязнений.

Виды отходов и масштабы их образования.

Экономическое регулирование природоохранных мероприятий.

Определение экономического ущерба. Определение платы за загрязнение.

Правовые аспекты охраны природы. Законодательные акты России, современный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды». Международные соглашения об экологии и охране окружающей среды.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-3 опк-2

Нормативные документы, регламентирующие порядок определения экологических показателей при техническом осмотре транспортных средств.

Методики испытаний при оценке экологических показателей автомобилей и тракторов.

Основные показатели, характеризующие токсичность отработавших газов ДВС.

Технические средства для оценки токсичности отработавших газов ДВС.

Принцип работы автомобильных газоанализаторов.

Принцип работы измерителей дымности.

Экологические показатели, нормирующие стандарт Евро-6, для автомобилей с бензиновыми двигателями.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра «Технический сервис машин»
наименование кафедры

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОКЛАДА

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-1 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты
ИД-2 _{ОПК-2} – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием
ИД-3 _{ОПК-2} – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

По дисциплине «Инженерная экология»
наименование дисциплины

ИД-1_{ук-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты

Современный экологический кризис: особенности и причины.

Природно-технические экологические системы.

Экологическая уникальность нашей Родины.

Изменения состояния экосистем и снижение биоразнообразия.

Биологическое и генетическое загрязнение. Продовольственная безопасность страны.

Эколого-экономическое районирование территории России. Экологическая напряженность регионов.

Стратегия устойчивого развития России.

Природное топливо: состав, истощаемость, теплотворная способность природного топлива.

Искусственное топливо: виды, экологические требования, антиокислители, антистатик. Доля различных энергоресурсов в выработке энергии.

Экология производства автомобилей и тракторов. Сажевые фильтры.

Факторы вредного воздействия автотракторной техники на окружающую среду.

Системы рециркуляции отработавших газов.

Экологическая безопасность моечных участков.

Экологическая безопасность окрасочных участков.

Экологическая безопасность аккумуляторных участков.

ИД-2_{опк-2} – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием

Теплоэнергетика и ее воздействие на природную среду.

Мероприятия по снижению загрязнений воздушной среды выбросами тепловых электростанций.

Инженерная защита окружающей среды.

Проблемы и методы очистки промышленных стоков и выбросов.

Отходы производства, их размещение, детоксикация и реутилизация. Бытовые отходы и проблемы их уничтожения.

Переработка и утилизация отходов в промышленности и АПК, безотходные и альтернативные технологии.

Получение альтернативных источников энергии.

Использование вторичного сырья в народном хозяйстве. Получение биотоплива.

Экология производства. Принципы и технологии экологизации производства.

Средозащитная техника. Биотехнологии.

Экологические стандарты ЕВРО.

ИД-3_{опк-2} – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

Экономика и правовые основы природопользования.

Проблемы ресурсов, их связь с размещением производства.

Экологические стандарты России.

Экологическая безопасность участков обкатки и испытаний ДВС.

Методы испытаний по оценке токсичности отработавших газов.

Экологическая безопасность участков ремонта топливной аппаратуры.

Экологические нормы ЕВРО. История и перспективы развития.

Нормативные документы, регламентирующие порядок определения экологических показателей при техническом осмотре транспортных средств.

Экологическая безопасность участков замены масел и технических жидкостей.

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

Кафедра «Технический сервис машин»
наименование кафедры

ФОНД ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции

ИД-1 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в т.ч. с помощью средств защиты
ИД-2 _{ОПК-2} – Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием
ИД-3 _{ОПК-2} – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

По дисциплине «Инженерная экология»
наименование дисциплины

Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-1_{УК-8}

1. Условие или совокупность условий неорганического мира, факторов неживой природы — это ...

- а) абиотический фактор
- б) биотический фактор
- в) антропогенный фактор
- г) техногенный фактор

2. Техногенным воздействием называют ...

- а) воздействие, связанное с деятельностью живых организмов
- б) воздействие, связанное с деятельностью неживой природы
- в) воздействие, связанное с деятельностью человека.

3. Сколько используется в настоящее время систем защиты среды обитания?

- а) 2
- б) 5
- в) 3
- г) 4

4. Что включает в себя первая система среды обитания?

- а) создание малоотходных и безотходных процессов и технологий
- б) создание экологически чистого производства
- в) замена, при возможности первичных сырьевых и энергетических ресурсов вторичными
- г) в процессе очистки один вид загрязнений превращается в другой.

5. Защита среды — это ...

- а) совокупность факторов, источником которых служит опосредованное действие живого на природу
- б) воздействие, связанное с деятельностью человека
- в) комплекс международных, региональных, правовых, социальных и общественных мероприятий, направленных на охрану окружающей человека среды в целом
- г) методы производства продукции.

6. Что не относят к технологическим процессам?

- а) разработка новых процессов
- б) безводные методы обогащения и переработки месторождений
- в) комплексное использование всех компонентов сырья
- г) рациональная организация производства.

7. Организация безотходного производства не включает в себя ...

- а) принцип системности
- б) цикличность потоков вещества и материалов
- в) рациональная организация производства
- г) интенсификация и автоматизация процессов.

8. С чего начинают разработку новых экозащитных процессов и технологий?

- а) с анализа возможных способов решения проблем
- б) с оценки воздействия
- в) с выборов методов процесса
- г) с учета факторов

9. К какой фазе подходят адсорбционные, каталитические методы?

- а) переработка твердых отходов
- б) очистка сточных вод
- в) очистка газовых выбросов
- г) переработка газовых выбросов

10. Для экозащитного процесса входит принцип ...

- | | |
|---|--|
| а) принцип наилучшего использования газового оборудования | в) принцип наилучшего использования коэффициента |
| б) принцип наилучшего использования сырья | г) принцип наилучшего использования теплообмена |

11. Чем характеризуется принцип наилучшего использования сырья?

- | | |
|--|--|
| а) биохимическая очистка сточных вод | в) смешение диспергированных материалов |
| б) электростатическая очистка газовоздушных выбросов | г) организация работы оборудования в непрерывном режиме. |

12. Какой способ не применяется при организации экологически чистого производства?

- | | |
|---|---|
| а) подавление выделения или замедления скорости образования вредных веществ | в) создание ресурсосберегающих замкнутых технологических циклов производств |
| б) использование эффективных экозащитных процессов для локальной очистки стоков | г) перерабатывание полезных веществ |

13. Что следует оценить при анализе технологических факторов?

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| а) число и последовательность | в) тип технологического фактора |
| б) дату проведения анализа | г) воздействие на окружающую среду |

Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижение компетенций ИД-2 опк-2

14. Экологически опасный вид производств и объектов, связанный с установками, предназначенными для производства обогащенного ядерного топлива или сбора, удаления и переработки радиоактивных отходов, называется ...

- | | |
|----------------------------------|--|
| а. Энергетика | в. Химическая промышленность |
| б. Атомная промышленность | г. Производство, хранение, транспортировка и уничтожение боеприпасов, взрывчатых веществ и ракетного топлива |

15. Экологически опасный вид производств и объектов, связанный с атомными, гидравлическими и тепловыми электростанциями, крупными установками для сжигания топлива, называется ...

- | | |
|---------------------------|--|
| а. Энергетика | в. Производство, хранение, транспортировка и уничтожение боеприпасов, взрывчатых веществ и ракетного топлива |
| б. Атомная промышленность | г. Химическая промышленность |

16. Три основные группы источников загрязнения окружающей среды, которые обычно выделяют в городах?

- | | |
|--|---|
| а. Строительство дорог, промышленность, черная и цветная металлургия | в. Транспорт, промышленность, крупные плотины и водохранилища |
| б. Промышленность, энергетика, строительство дорог | г. Промышленность, энергетика, транспорт |

17. Основной урон окружающей среде наносят ...

- | | |
|--|-------------------------------|
| а. выбросы вредных веществ в атмосферу | в. накопление твёрдых отходов |
|--|-------------------------------|

б. сброс сточных вод

г. все вышеперечисленные

18. Производственный процесс – это ...

а. Совокупность процессов труда и естественных процессов

в. Совокупность производственных единиц предприятия, входящих в его состав

б. Совокупность взаимосвязанных процессов труда и естественных процессов, в результате которых исходные материалы превращаются в готовый материал

г. Нет верного ответа

19. Операции, выполняемые без применения машин, механизмов и механизированного инструмента, называются ...

а. машинные

в. машинно-ручные

б. ручные

г. автоматизированные

20. Техногенез – это:

- процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека

- извлечение из окружающей природной среды, концентрация и перегруппировка химических элементов, их минеральных и органических соединений.

- процесс изменения природных комплексов под воздействием случайных природных процессов, чрезвычайных ситуаций природного характера и природных аномалий;

21. К парниковым газам относятся:

- метан

- хлор

- бензоперен

22. Для эффективной переработки твердых бытовых отходов необходимо:

- обеспечить сортировку отходов

- обеспечить их переработку

- обеспечить правильное хранение

23. Для снижения поступления в атмосферу загрязняющих веществ необходимо :

- ликвидировать источники загрязнения

- закрыть предприятие

- заменить оборудование

24. Для снижения травматизма на предприятии необходимо:

-разработать дополнительные мероприятия

- провести замену оборудования

- устранить нарушения по технике безопасности

25. Внесение в почву азотных удобрений аналогично процессу:

- нитрификации

- денитрификации

- аммонификации

26. Доля АЭС в выработке электроэнергии в России составляет:

менее 5%;

- более 70%

- от 10-15%

Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-3 ОПК-2

27. Эрозия почвы – это:

-Разрушение и снос верхнего плодородного слоя ветром или водой

- Разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы только в результате разрушительного воздействия паводковых вод

- Разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы только в результате техногенного воздействия

28. Загрязнение почвы региональное:

- Загрязнение почвы, возникающее вследствие переноса в атмосфере загрязняющего вещества на расстояние более 10 км от техногенных и более 40 км от сельскохозяйственных источников загрязнения

- Загрязнение почвы, возникающее вследствие переноса в атмосфере загрязняющего вещества первого класса опасности на любые расстояния, но в пределах конкретного региона

- Загрязнение почвы, возникающее вследствие переноса в атмосфере загрязняющего вещества на расстояние не более 40 км от техногенных и не более 10 км от сельскохозяйственных источников загрязнения

29. Целью человечества в настоящее время по мнению экологов должно стать:

Интеллектуальная помощь естественной биоте в целях повышения эффективности осуществляемых ей природных процессов

- Совершенствование экономического механизма природопользования

- Сохранение функционирующей естественной биоты и восстановление ее способности к регуляции окружающей среды в региональных масштабах

30. Функционирование металлургического комплекса сопряжено с нанесением ущерба окружающей природной среде, который в наибольшей степени проявляется путем воздействия на:

водные объекты;

- леса и другой растительный мир;

- атмосферу;

31. Суммарные потери сельскохозяйственной продукции в России составляют:

- около 1%;

- около 30%;

- около 10%;

32. Что понимают под термином «рациональное природопользование»?

-практика использования природной среды и других природных ресурсов человечества;

- система деятельности, призванная обеспечить наиболее эффективный режим воспроизводства и экономной эксплуатации природных ресурсов с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей.

33. Какие природные ресурсы относятся к неисчерпаемым:

- | | |
|--------------|-------------------|
| Водные; | - Минеральные; |
| - Земельные; | - Энергетические. |

34. Система мер, направленных на регулирование состояния окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в рамках какой-либо территории или мира в целом, называется:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| -природопользованием | - экологической стабилизацией |
| -охраной окружающей природной среды | - экологической политикой |

35. Природные ресурсы_ это

- | | |
|---|---|
| -тела и свойства природной среды, которые используются или могут быть использованы для удовлетворения физических и духовных потребностей общества; | - природные тела, которые воздействуют на физические и химические свойства среды. |
| - процессы и тела биосферы, которые воздействуют на людей и на производство своими физическими и химическими свойствами, но при этом не расходуются и не присваиваются; | |

36. Что входит в понятие «природная среда»?

- | | |
|--|--|
| -Все, что окружает человека | -Природные компоненты, явления, процессы, существующие на земле и вокруг нее |
| -Искусственно созданная человеком материальная среда | -Уровень развития средств производства |

37. Что такое ПДК (предельно допустимая концентрация)?

- | | |
|--|---|
| -максимальное количество вредного вещества в окружающей среде, которое не оказывает отрицательного воздействия на человека ... | - оказывает отрицательное воздействие на человека ... |
|--|---|

38. Что такое антропогенное загрязнение?

- | | |
|---|---|
| -загрязнение, возникшее в результате природных катастроф; | -загрязнение среды, вызванное хозяйственной деятельностью человека. |
|---|---|

39. Сколько компонентов содержится в отработанных газах автомобильного топлива:

- | | |
|-------|-------------|
| - 12 | - около 200 |
| - 120 | - 180 |

40. При использовании в ДВС легковых автомобилей различных углеводородных топлив наиболее вредными ингредиентами, выбрасываемыми с ОГ двигателей, являются:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| -канцерогены и оксиды азота; | - углекислый газ. |
| - оксид водорода; | |

41. ПДВ – это:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| - предельно допустимый выброс вредных | - это масса загрязняющего вещества в сточ- |
|---------------------------------------|--|

веществ в атмосферу; ных водах.
- предельно допустимый сброс вредных веществ в водоемы;

42. Отработавшие газы (ОГ) двигателей делятся на группы :

- | | |
|-----|-----|
| - 3 | - 2 |
| - 8 | - 4 |

43. Экологические показатели:

- | | |
|---|---|
| - это показатели качества, характеризующие уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающие при эксплуатации и потреблении продукции; | - совокупность международных, государственных, политических, правовых, технических, социально-экономических, общественных и других природоохранных мероприятий. |
| - постоянно действующий фактор вредного воздействия на ОС; | |

44. Термин «транспорт» в транспортных системах означает:

- | | |
|---|---|
| перевозочные средства и оборудование для перемещения грузов и пассажиров, и их взаимодействие в процессе перевозки; | - перенос остатка финансовых расчётов на другую страницу; |
| - число транспортных единиц в транспортном поезде; | - судно по перевозке военных грузов. |

45. Объективный характер взаимодействия транспорта и окружающей среды:

- | | |
|---|--|
| - «нарушение экологии» вследствие техногенных катастроф; | - экологический аудит как механизм управления окружающей средой; |
| - нарушение равновесия между деятельностью человека и окружающей среды; | - выхлопные газы двигателей внутреннего сгорания. |

46. Факторы влияния транспорта на окружающую среду:

- | | |
|--|---|
| - расходуемые ресурсы Земли: энергетические, материальные, земельные, водные, воздушные среды; | - гибель, увечье и отравление людей и живых организмов; |
| - сооружение предприятий: загрязнение территорий, воды; | - волновые воздействия транспорта. |

47. Наиболее серьёзные проблемы взаимодействия транспорта и окружающей среды:

- | | |
|--|---|
| - земельные, загрязнение воды и атмосферы, волновые загрязнения; | - развитие инфраструктур народного хозяйства (промышленный, топливно-энергетический и др.); |
| - гибель людей в дорожных происшествиях; | - создание транспортных средств с устройствами шумоглушения. |

48. Автотранспорт, главное загрязнение им окружающей среды это:

- загрязнение электромагнитным излучением;
- выброс окиси углерода, углеводородов, окислов азота, сажа, сернистых соединений;
- вибрация и влияние виброускорений на человека во время движения;
- шумовое загрязнение при движении по городской дороге.

49. К антропогенным факторам относятся:

- *строительство дорог;*
- пересыхание болот;
- размножение бактерий

50. К исчерпаемым природным ресурсам относится:

- ветер;
- плодородие почвы;
- солнечная энергия.

51. Особенная часть экологического законодательства включает в себя:

- ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Земельный кодекс РФ.
- ФЗ «Об особо охраняемых территориях».

52. Санкции за преступление по статье 358 УК РФ «Экоцид» :

- административный штраф
- лишение свободы на срок от 12 до 20 лет
- лишение свободы на 15 суток

53. Международный правовой акт по защите окружающей среды от 1997 года:

- декларация Рио-де-Жанейро
- конвенция «О биологическом разнообразии»
- Киотский протокол по ограничению поступления парниковых газов в атмосферу

54. Государственное управление в области охраны окружающей среды осуществляет мероприятие:

- экологический контроль
- распространение саженцев деревьев
- защита животного мира

55. Деятельность по подтверждению соответствия объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям:

- экологическая сертификация
- экологическое лицензирование
- экологический аудит

56. Нормирование в области охраны окружающей среды регламентирует Федеральный закон:

- «Об охране окружающей среды»
- «Об экологической экспертизе»
- «Об особо охраняемых территориях»

57. Хронологически выраженная последовательность этапов создания, производства, эксплуатации и утилизации автомобиля — это:

- жизненный цикл;
- полезное использование

- продолжительность эксплуатации

58. Параметрическое загрязнение окружающей среды:

- отходы при обработке металлов;
- эрозия почвы.
- шум;

59. Компоненты выбросов ДВС раздражающего действия:

- а) соединения свинца;
- в) пары масел.
- б) *формальдегид*;

60. Компоненты выбросов ДВС надоедающего действия:

- а) соединения свинца;
- в) *сажа*.
- б) формальдегид;

61. Является характеристикой пыли:

- а) *дисперсность*;
- в) смачиваемость.
- б) воздухопроницаемость;

62. Относится к акустическим показателям машин:

- а) потребление бензина;
- в) содержание СО в выхлопных газах.
- б) *уровень шума*;

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 достижения компетенции: (ИД-1_{УК-8}), (ИД-2_{ОПК-2}), (ИД-3_{ОПК-2}), 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. Зачет

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. Тестирование;
2. Зачет.

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 «*Инженерная экология*».

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 по-

мощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемый индикатор достижение компетенции: (ИД-1_{ук-8}), (ИД-2_{опк-2}), (ИД-3_{опк-2}).

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 флажка. 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;

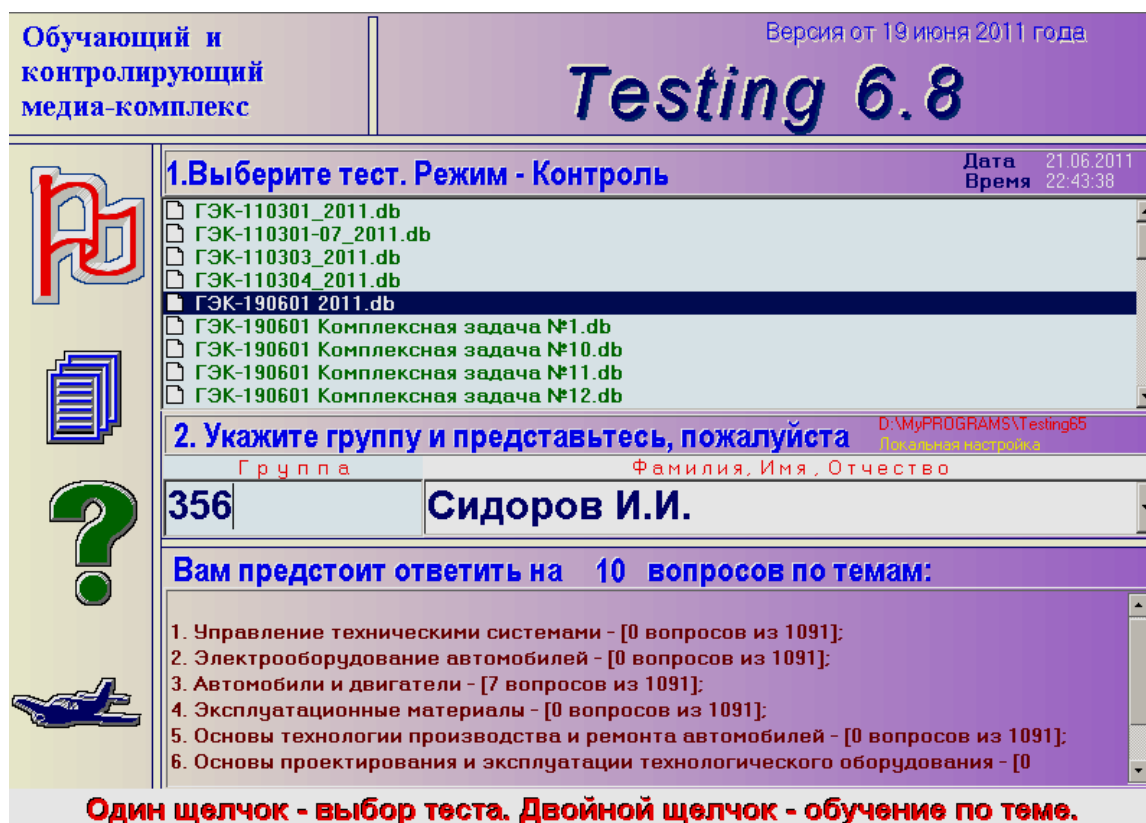


Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

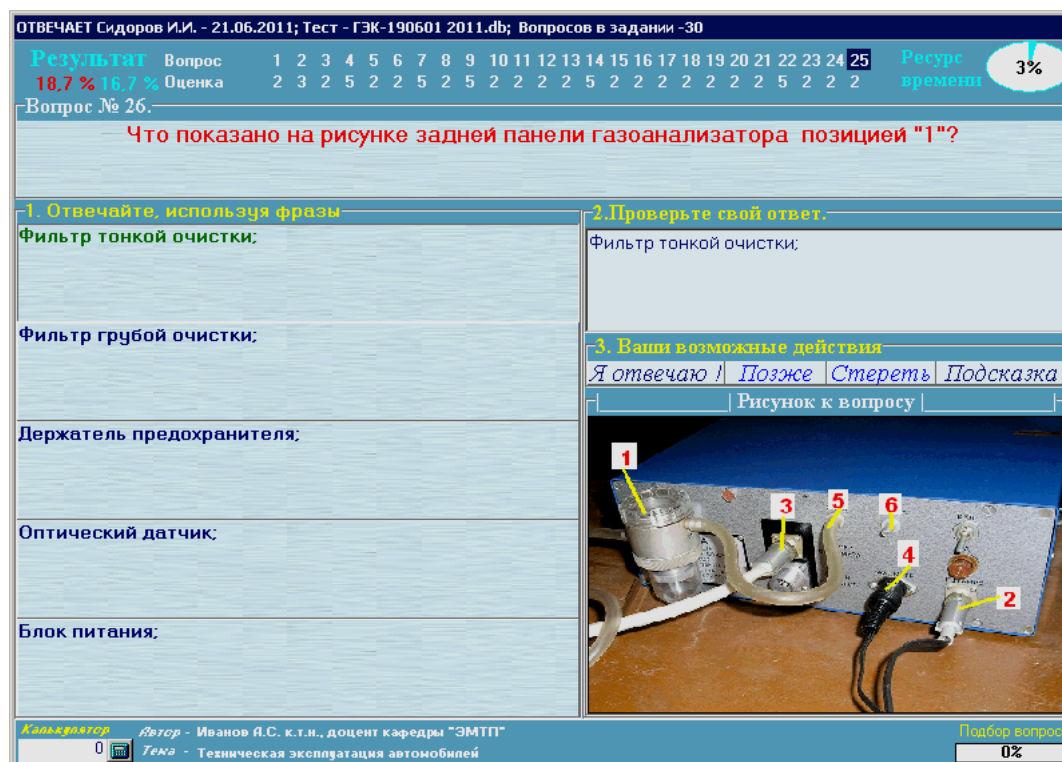


Рисунок 6.2 – Окно тестирования

- 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 ответенные 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 тесте) 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.

Результаты контроля знаний студентов

Студент: Сидоров И.И. Оценка: **Неудовлетворительно**

Тема: Автомобили и двигатели

Вопрос: При каком коэффициенте избытка воздуха дизельный двигатель развивает максимальную мощность α , но в условиях эксплуатации он на нем не работает?

Автор вопроса - Кафедра "Тракторы, автомобили и теплотехника"

Ваш ответ:

Рисунок:

Правильный ответ: 1

Результат

Вопрос	Оценка
1. Вопрос 9	5
2. Вопрос 66	2
3. Вопрос 137	2
4. Вопрос 146	2
5. Вопрос 155	2
6. Вопрос 107	2
7. Вопрос 133	2
8. Вопрос 293	2
9. Вопрос 349	2
10. Вопрос 385	2
11. Вопрос 438	2
12. Вопрос 0	0
13. Вопрос 0	0
14. Вопрос 0	0
15. Вопрос 0	0
16. Вопрос 0	0

Результат тестирования студента | Ведомость | Ведомость по темам (баллы) | Статистика оценок за вопросы

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 промежуточной аттестации в форме зачета

Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет сдаются всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и утвержденными учебными рабочими программами по дисциплинам.

Зачет – это форма контроля знаний, полученных обучающимся в ходе изучения дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний студента по отдельным разделам дисциплины.

Деканы факультетов Академии 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 фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для зачета по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для зачета выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данными мероприятиями и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

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 (семинарские) занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочниками, таблицами и другой справочной литературой.

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 экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при 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 экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. В Академии используются формы экзаменационной ведомости, установленные автоматизированной системой управления «Спрут» (подсистема «Студент»).

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование Академии; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной 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 (зачетную) ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

Экзаменатор 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 Академии.

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 факуль-

тета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором Академии на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи зачета, является окончательной; результаты пересдачи зачета оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Академии и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

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.

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

Регламент проведения зачета.

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием зачета у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного зачета.

Преподаватель проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, 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 случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена 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. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

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 сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

6.3 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 проводится 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, аудиокolonки;
- 3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;
- 4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой (WhatsApp, Viber и т.п.), аудиокolonками и выходом в интернет;
- 5) онлайн трансляция в Instagram: регистрация в Instagram, компьютер с аудиокolonками и выходом в интернет.

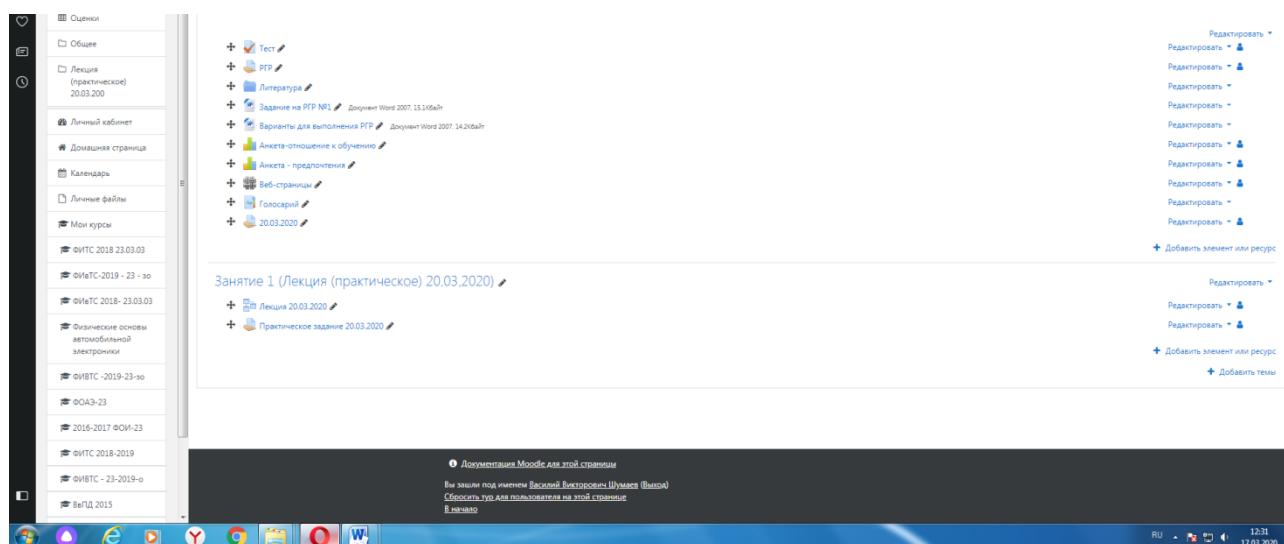
Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией "Национальная

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.

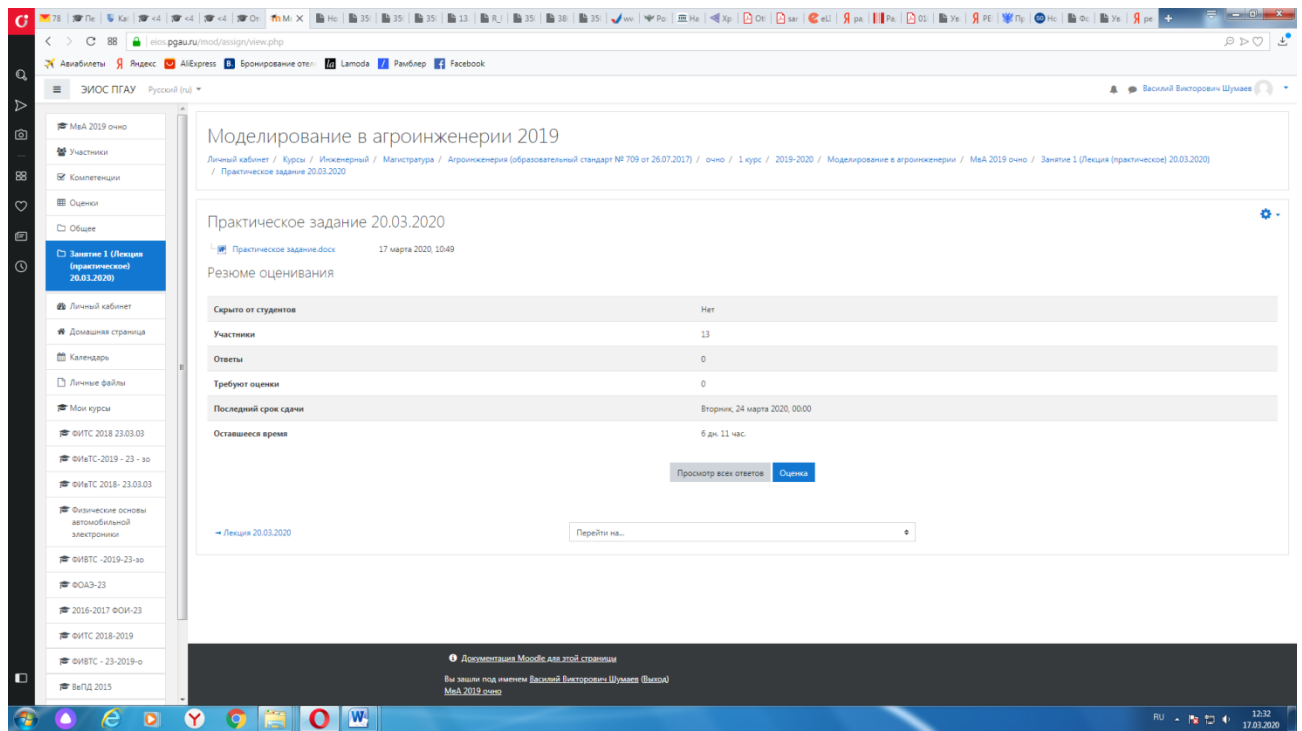
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

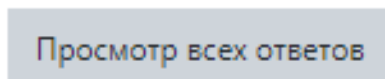
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



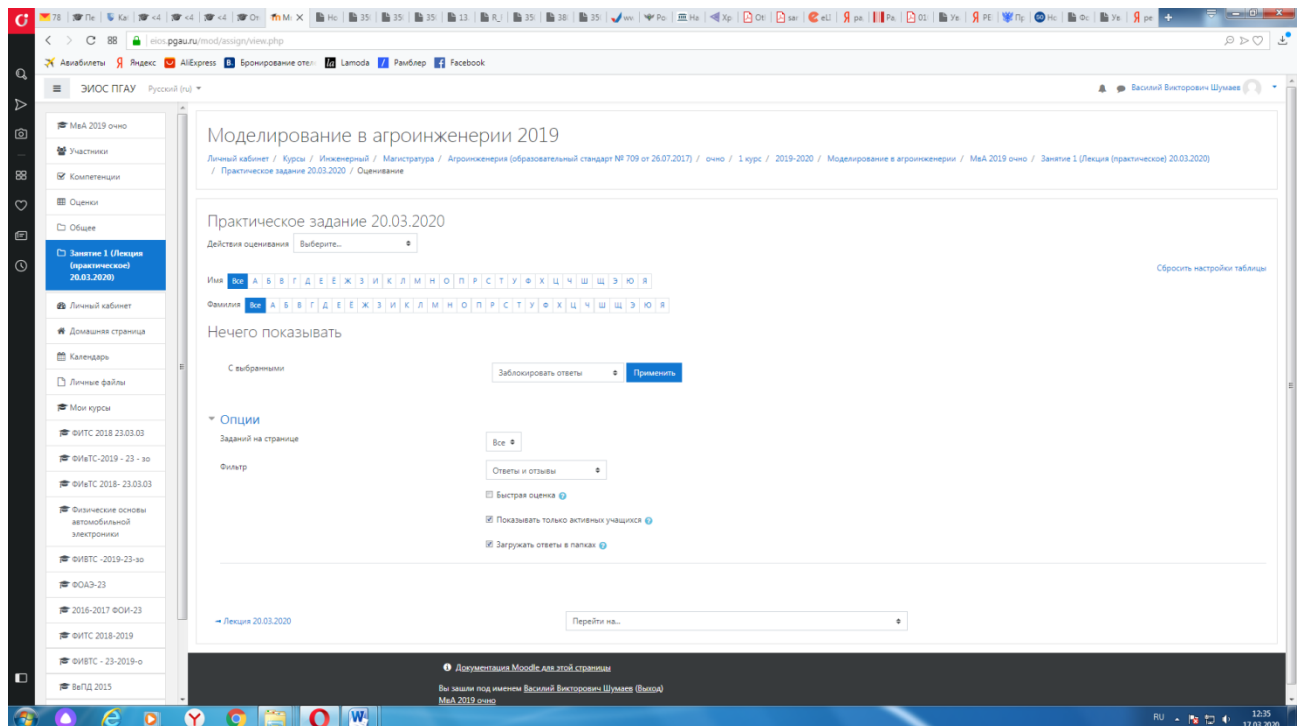
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



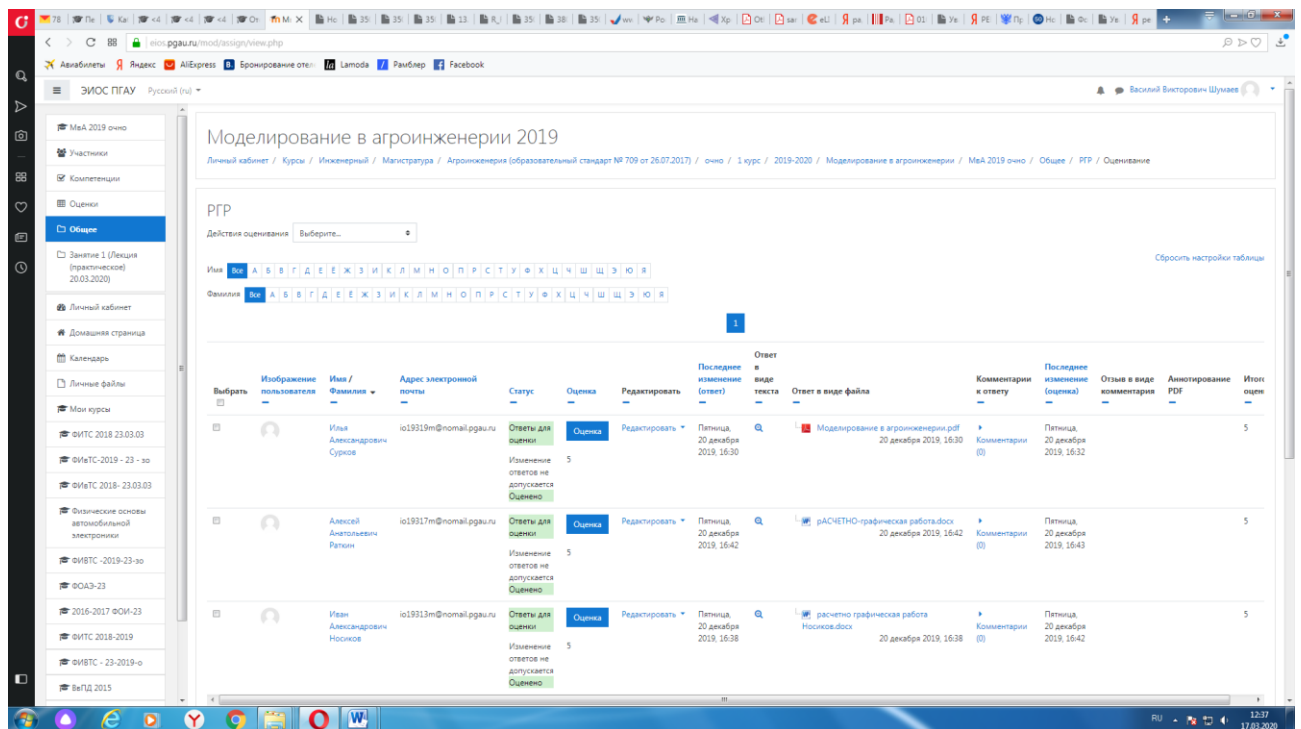
4. Далее нажимаем кнопку



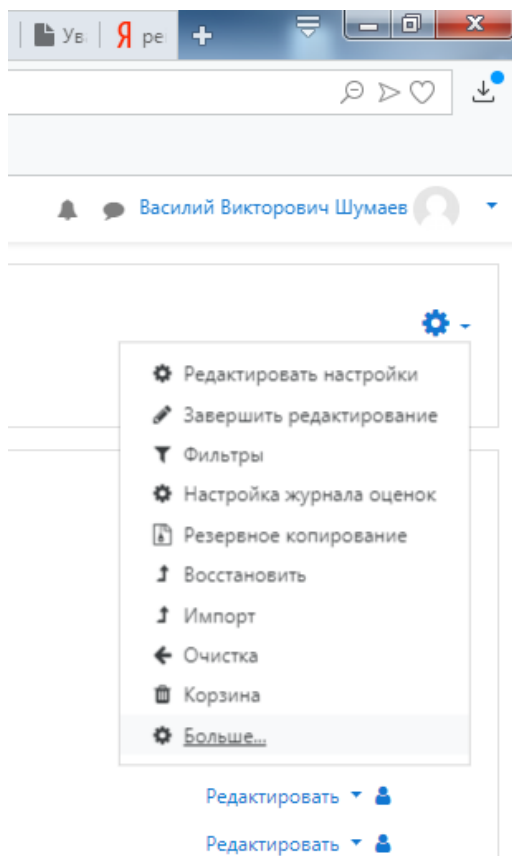
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



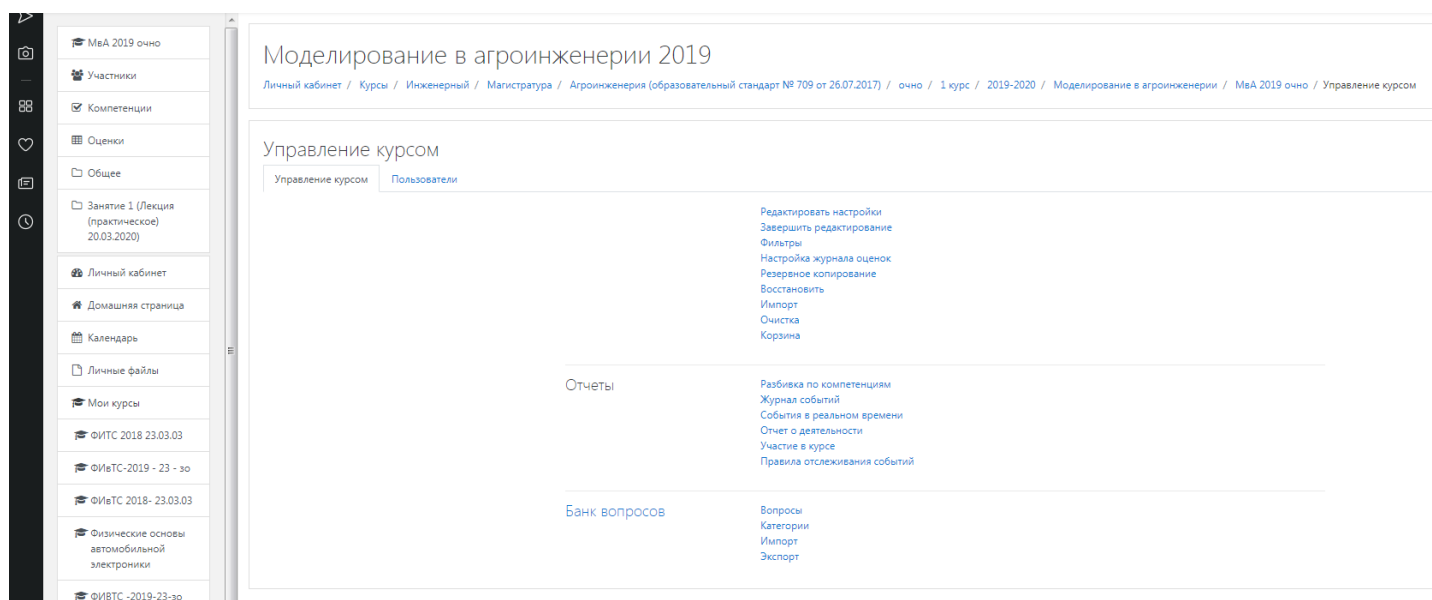
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



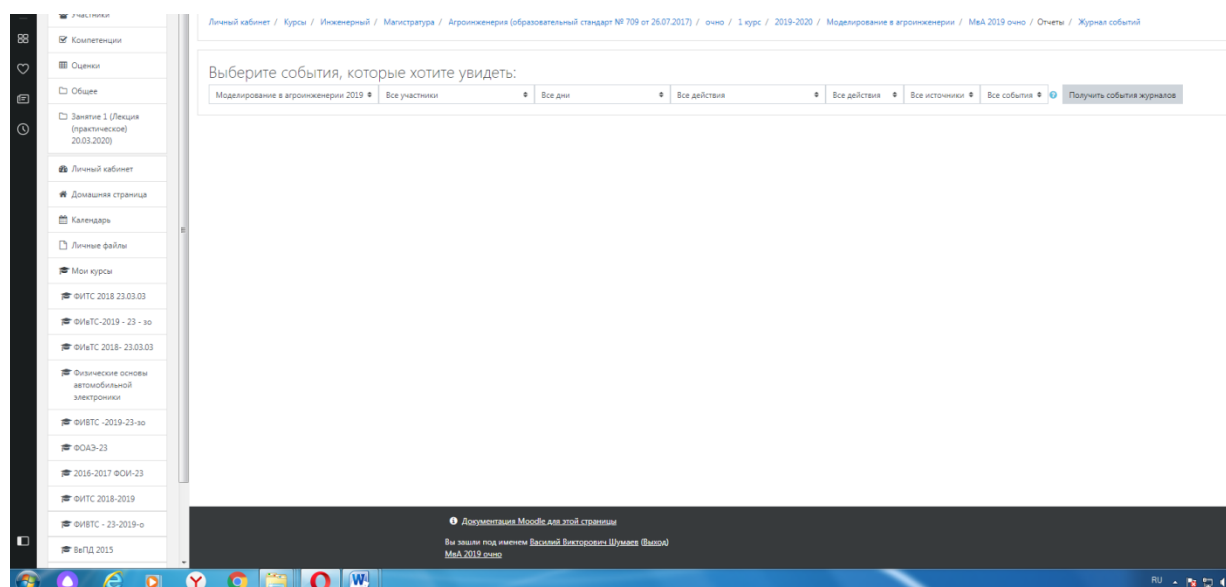
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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 2019 года. Тогда появится окно где возможно посмотреть действия участников курса.

Время	Полное имя пользователя	Загруженный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Таблица оценивания просмотрена	The user with id '445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	The user with id '445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РТР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '445' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумяев	-	Тест: Тест	Тест	Отчет по тесту просмотрен	The user with id '445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Завершенная попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '-1' updated the grade with id '25729' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14888'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Сводка попыток теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6

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.

6.4 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)

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

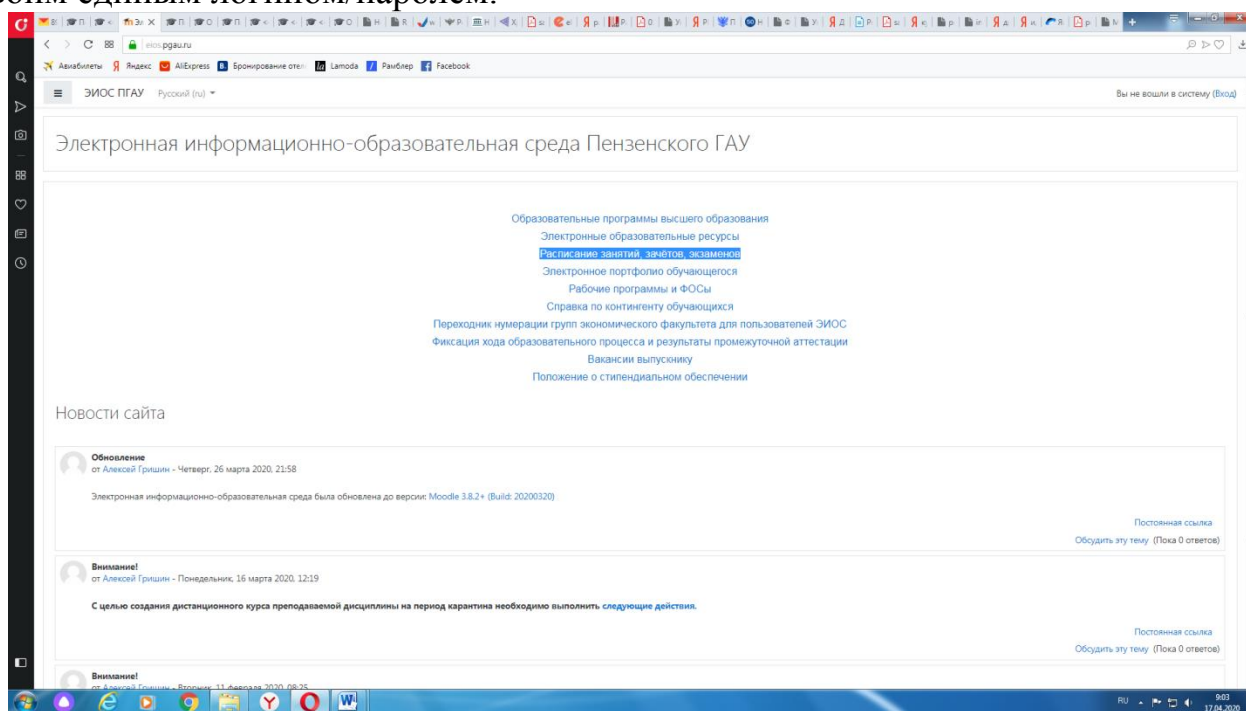
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование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

грамм, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 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 удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

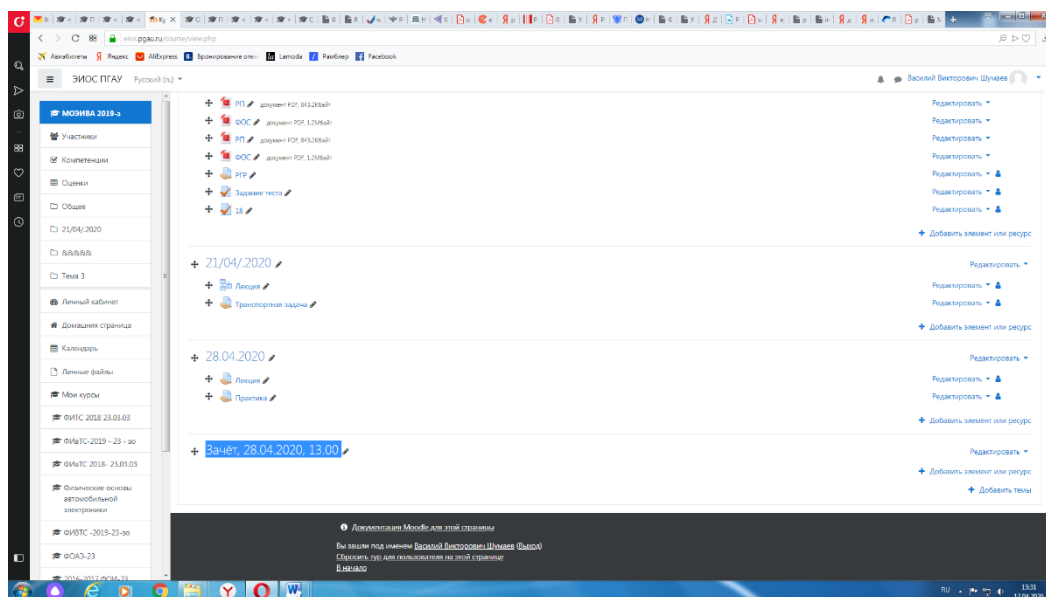
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

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



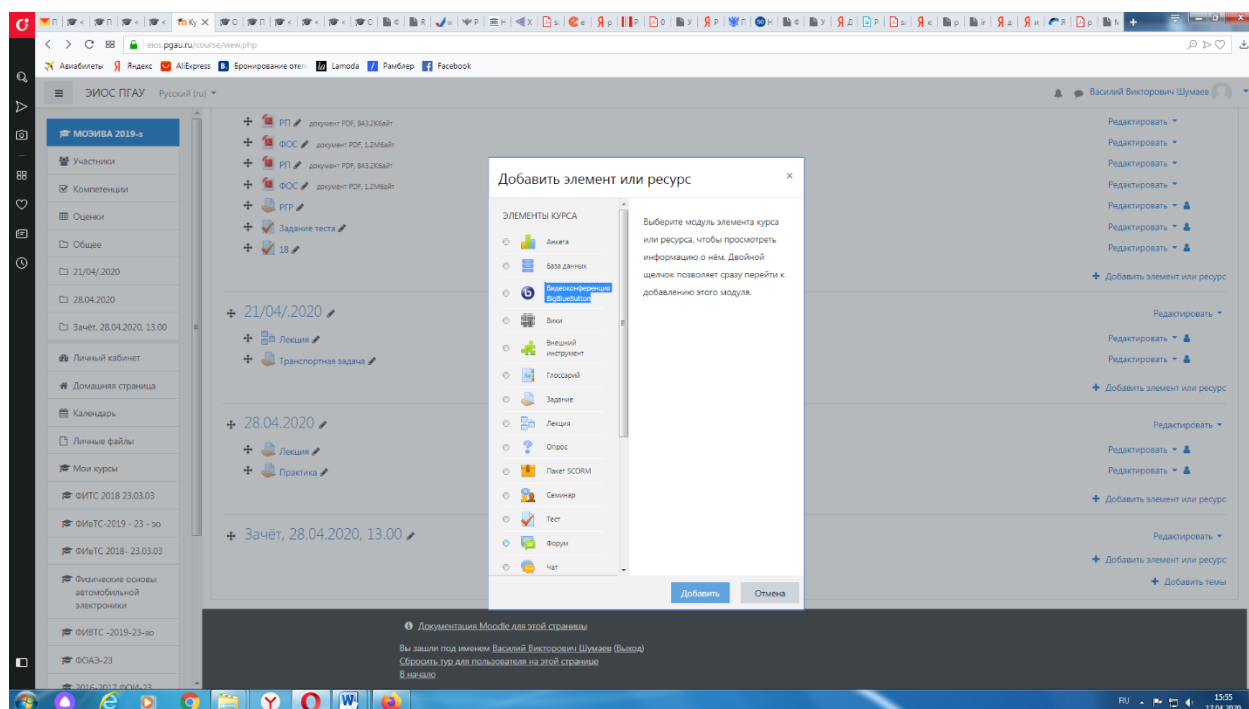
Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

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».

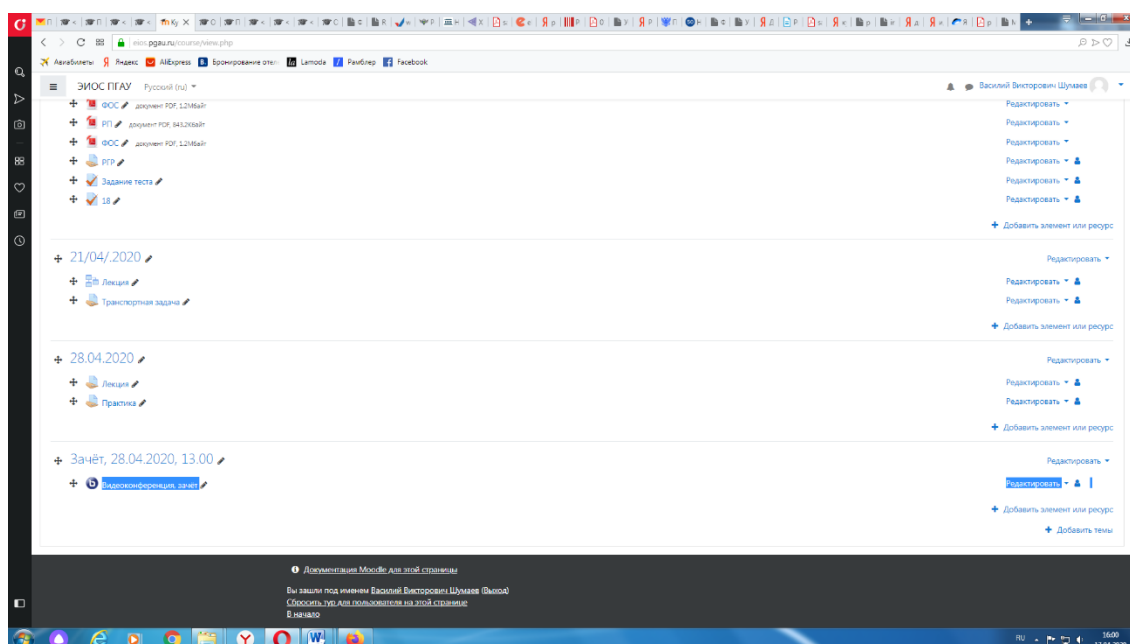


Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

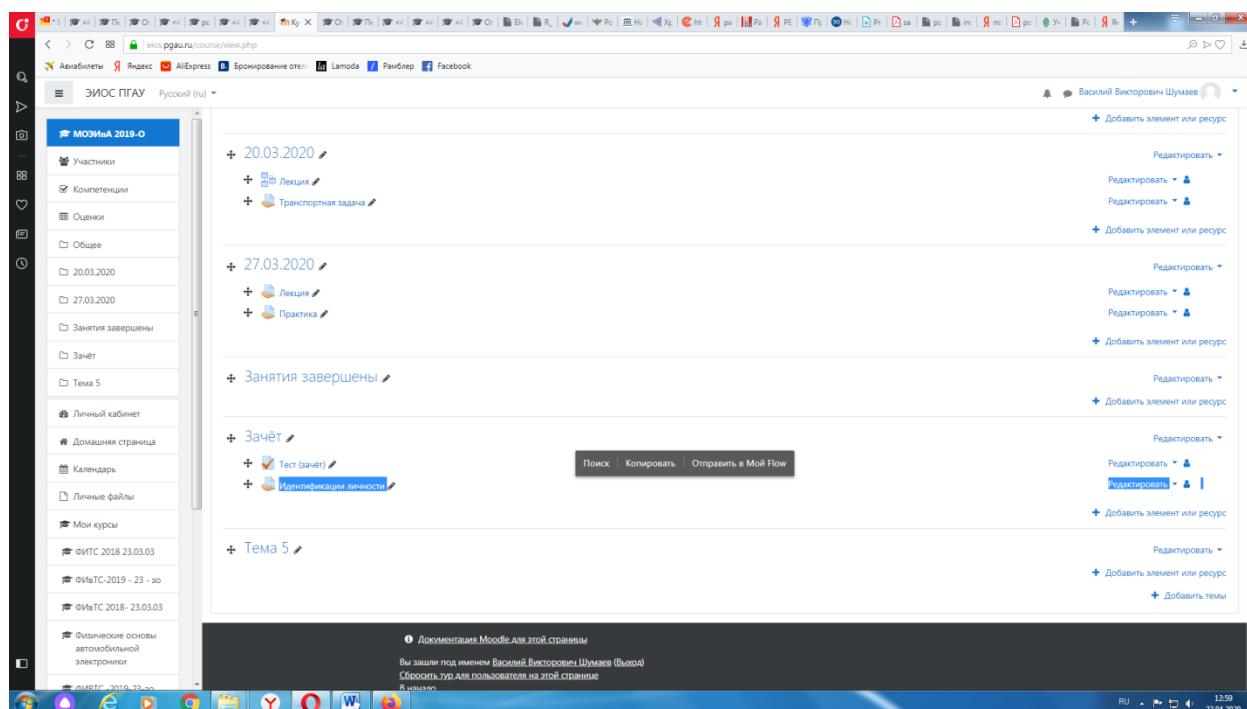
а) «Видеоконференция». Для того чтобы создать видеоконференцию, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «Видеоконференция» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации.



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

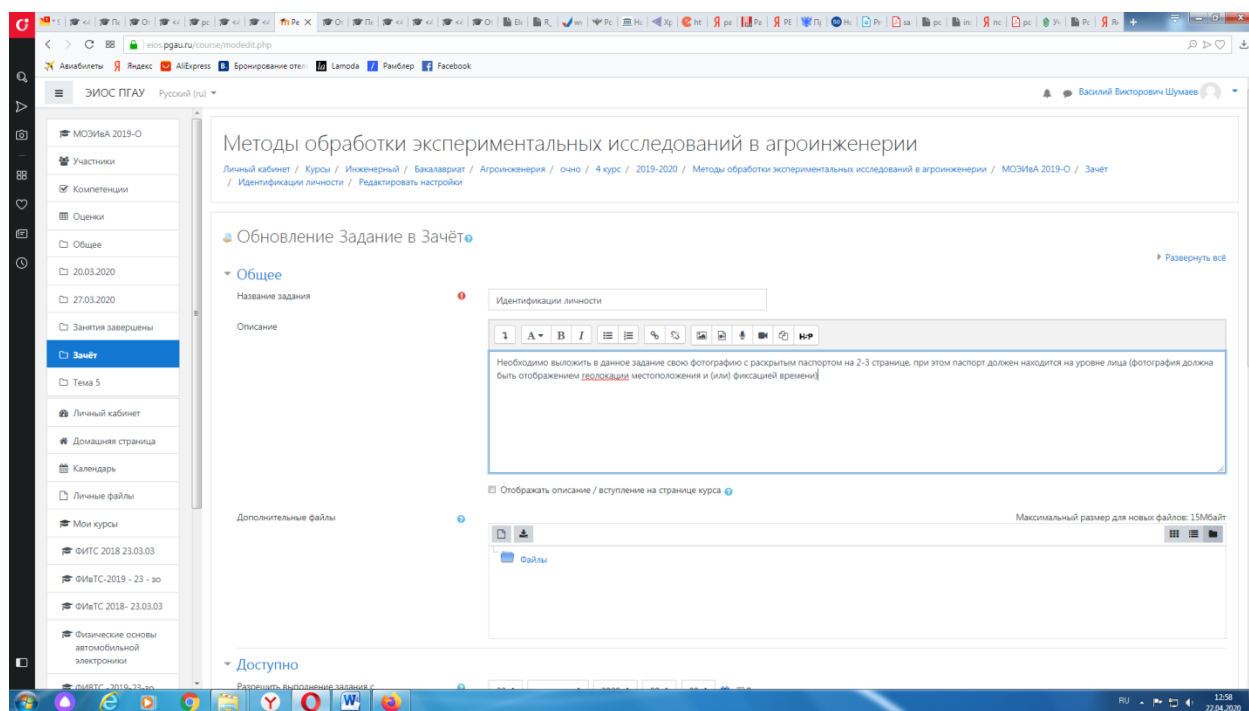


В случае возникновения трудностей при подключении к «Видеоконференции», вызванных отсутствием технических средств (веб камера, микрофон и др.) и (или) отсутствием качественной мобильной связи (сети Интернет) у обучающихся, находящихся за пределами г. Пенза, возможно применение фотофиксации (с подключённой 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».



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)».



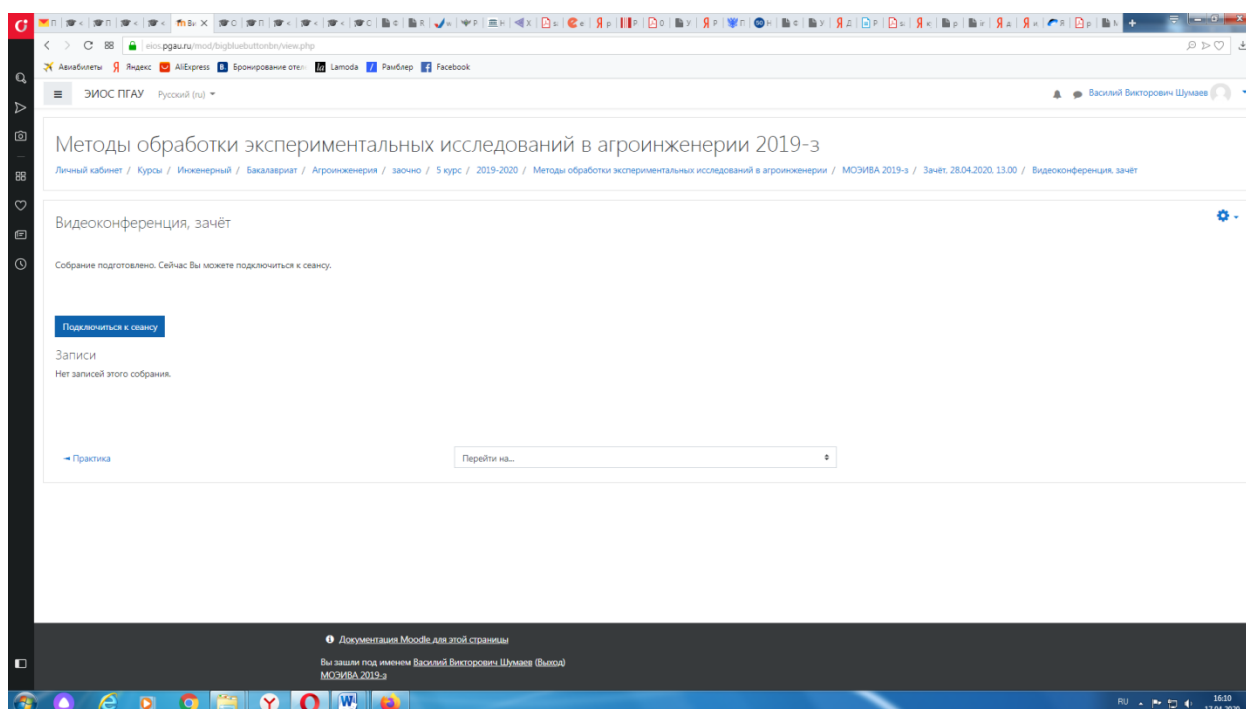
б) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

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

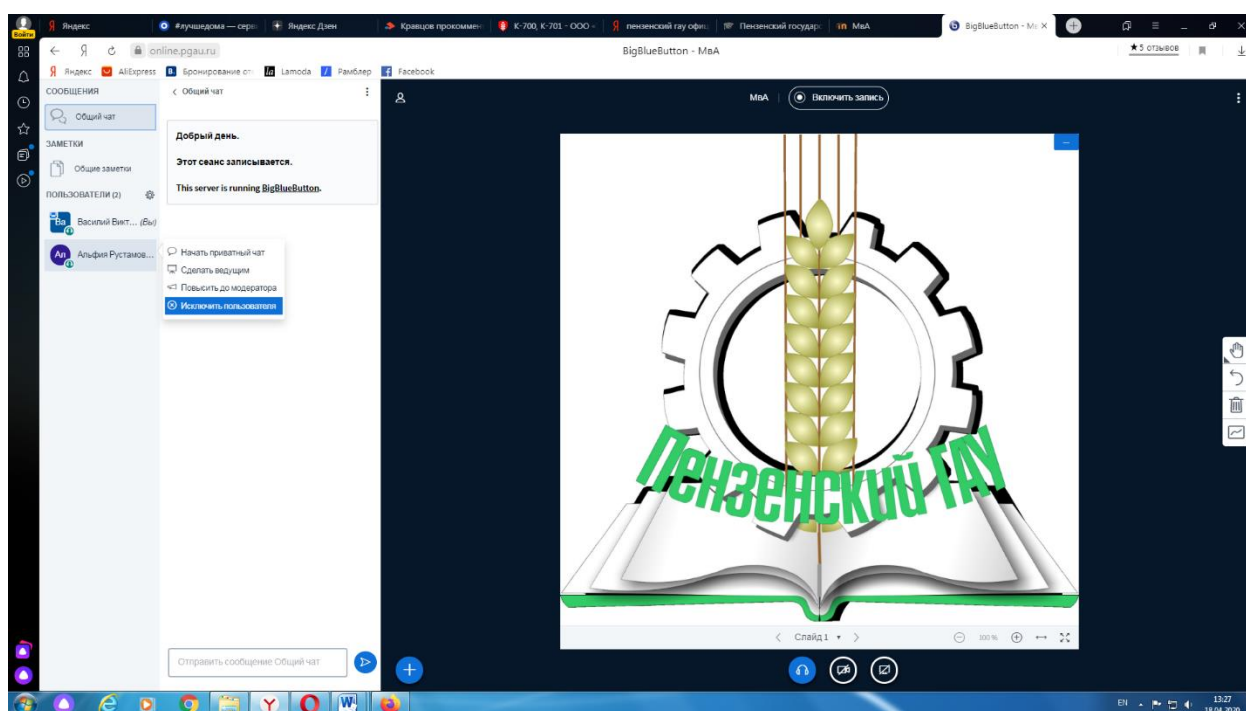
в) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной 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 «Подключится 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 разверну-

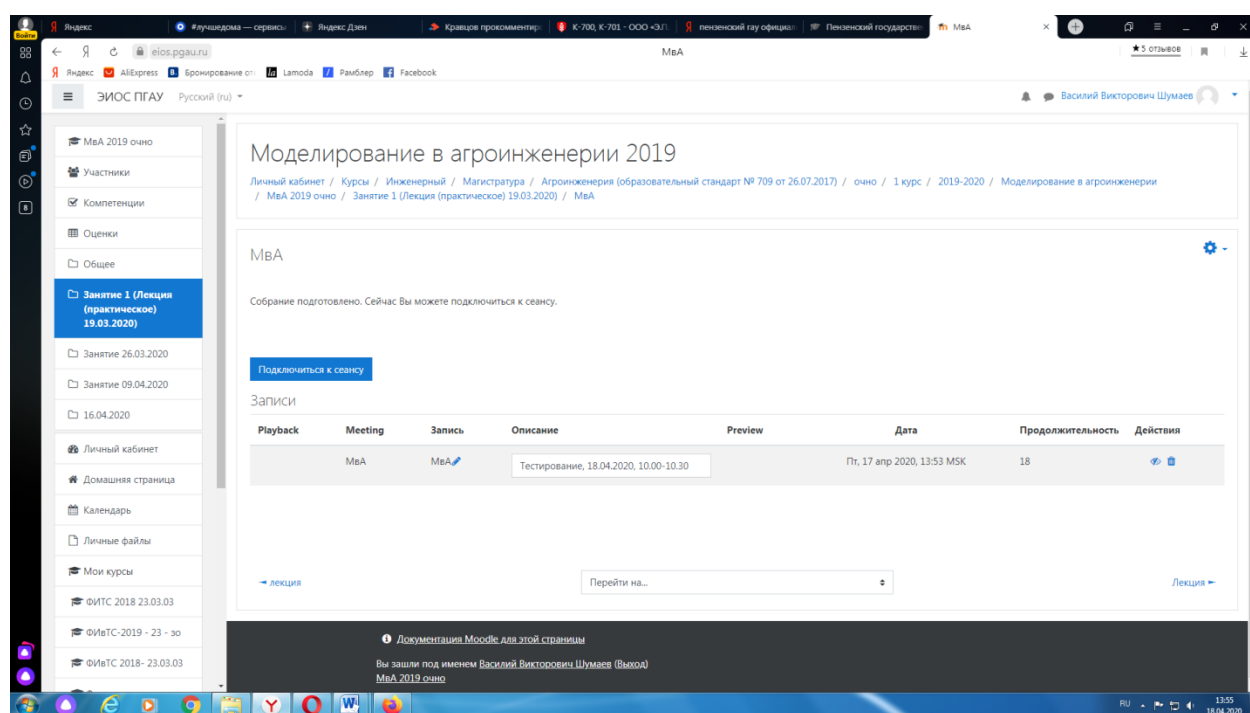
том виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;

- 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 («зачтено», «не зачтено», «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 по уважительной причине.

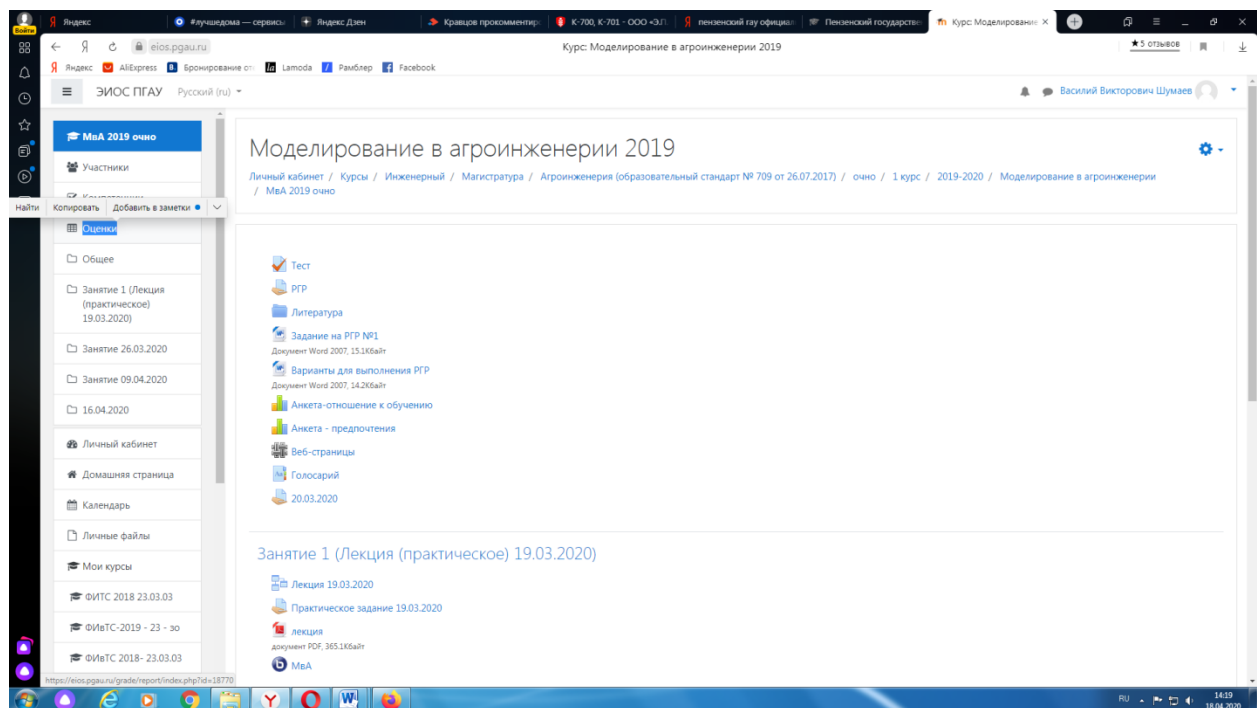
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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

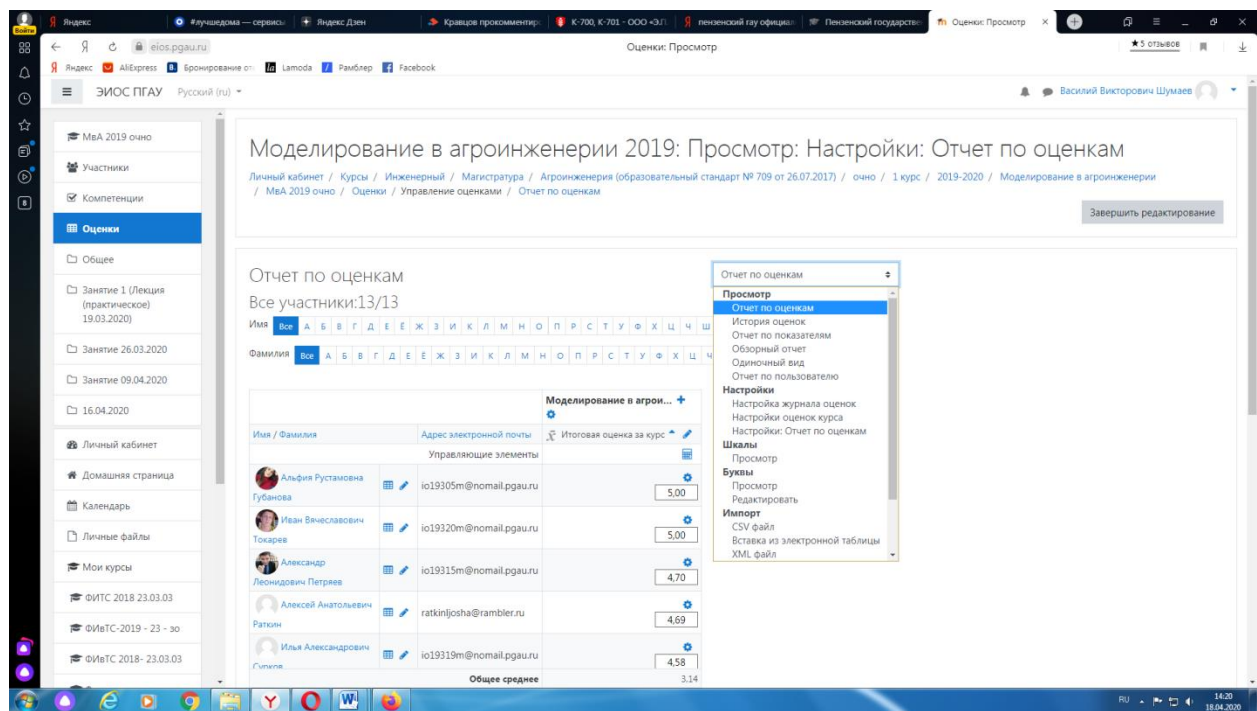


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

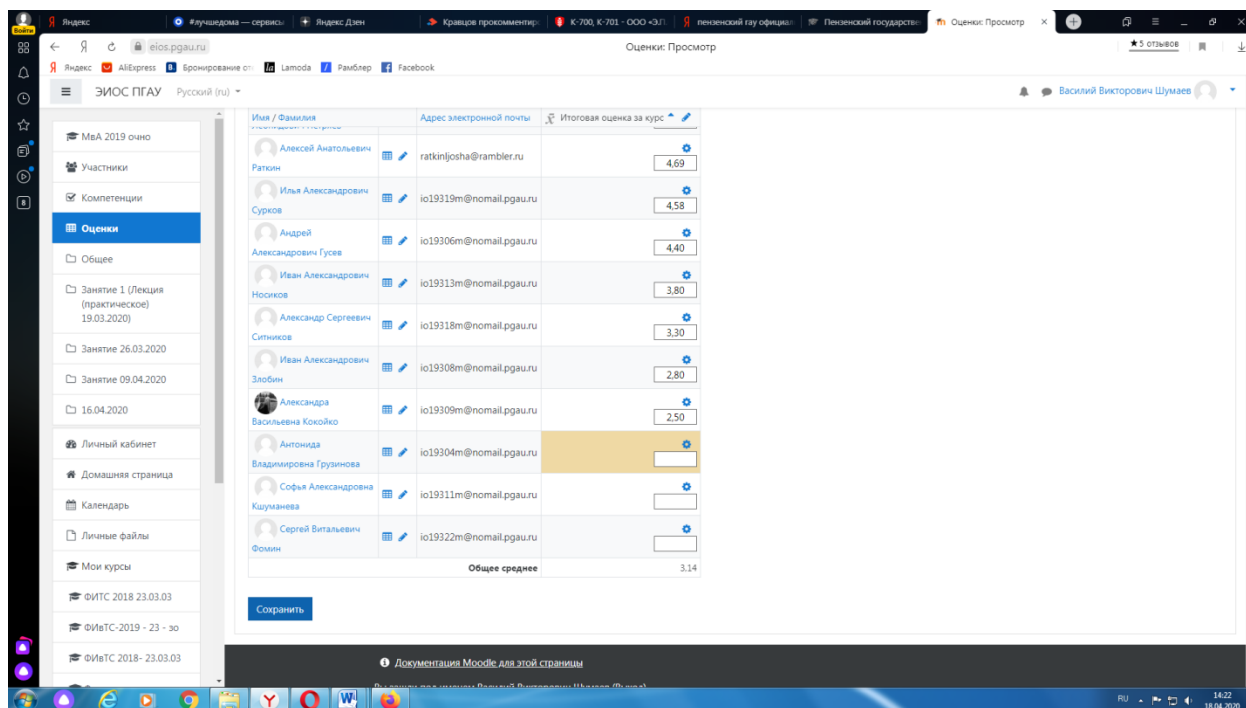
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



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



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. 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 функции 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 находиться 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

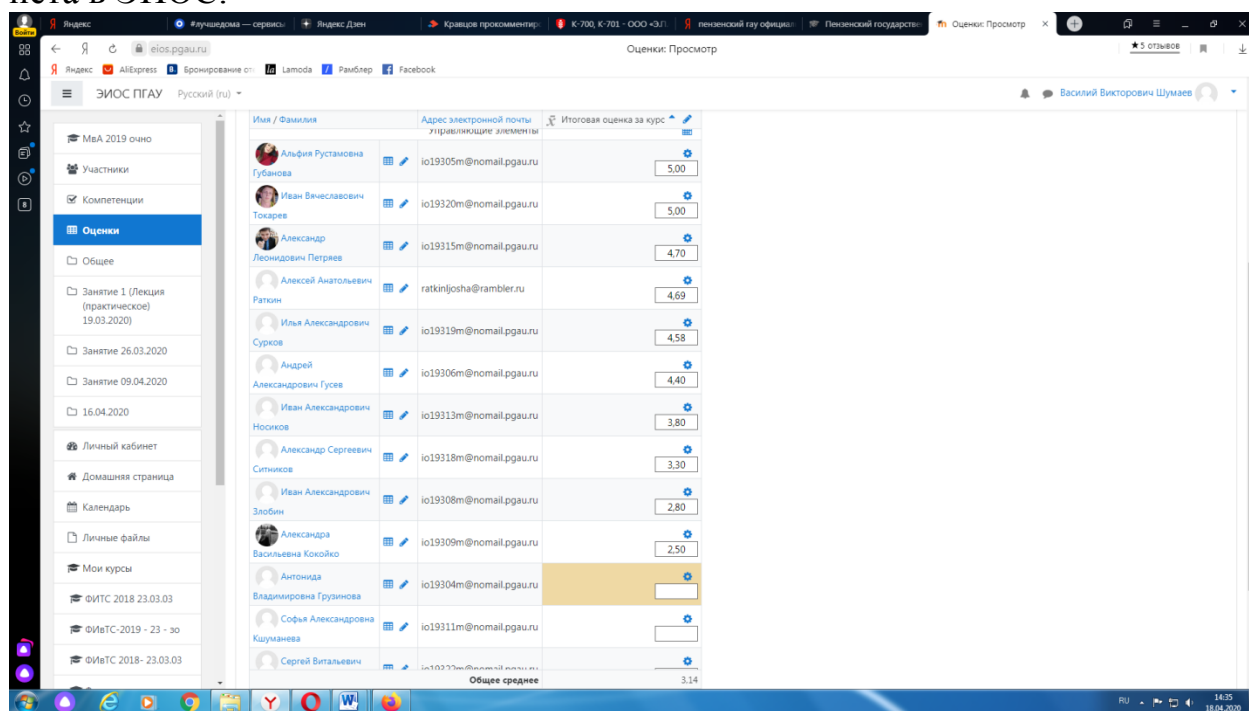
Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной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



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:

- 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.