

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

«05» апреля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан
инженерного факультета



А.В. Поликанов

«05» апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ
И НЕФТЕСКЛАДОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

Направление подготовки
23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Направленность (профиль) программы
«Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация
«БАКАЛАВР»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

Рабочая программа дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 07.08.2020 г. № 916 и профессиональных стандартов: ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный №60002) и ПС 31. 010 «Конструктор в автомобилестроении» утвержденный приказом Минтруда России от 07.07.2022 N 403н (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2022 N 69566).

Составитель рабочей программы:

канд. техн. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

А.В. Чупшев

(инициалы, Ф.И.О.)

Рецензент:

д-р техн. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

М.В. Рыблов

(инициалы, Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Технический сервис машин»

(наименование кафедры)

«22» марта 2021 года, протокол № 7

Заведующий кафедрой:

доктор. техн. наук, профессор
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

К.З. Кухмазов

(инициалы, Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета «05» апреля 2021 года, протокол № 8

Председатель методической комиссии
инженерного факультета

(наименование факультета)



(подпись)

А.С. Иванов

(инициалы, Ф.И.О.)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

В рецензируемой рабочей программе представлены учебно-методические материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» для студентов четвертого курса инженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобили и автомобильное хозяйство» (утвержден 07.08.2020 приказом Минобрнауки России №916).

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные нормативными документами Пензенского ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технический сервис машин» 22 марта 2021 года, протокол №7 и одобрена на заседании методической комиссии инженерного факультета 05 апреля 2021 года, протокол №8.

В целом рецензируемая рабочая программа удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобили и автомобильное хозяйство», и нормативным документам Пензенского ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент:

д-р техн. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Рыблов М.В.

(инициалы, Ф.)

Выписка из протокола № 07
заседания кафедры «Технический сервис машин»
от 22 марта 2021 г

Присутствовали: зав. кафедрой Кухмазов К.З., профессора Спицын И.А., Тимохин С.В., Уханов А.П., доценты Воронова И.А., Зябиров А.И., Зябиров И.М., Орехов А.А., Рыблов М.В., Терюшков В.П., Черняков А.А., Чупшев А.В., ст. преподаватели: Карасёв И.Е., Потапова Н.И., Девликамов Р.Р., аспиранты Дубин М.Д., Симонов Д.В., Мелоян Б.М., Хабибуллин Р.Р., Петрова Е.В., Сергееичев Ю.В., уч. мастера: Афанасьев В.А., Кривозубова В.И., Масейкин А.А., Татурин А.П.

Повестка дня: Рассмотрение рабочих программ дисциплин и практик кафедры в связи с выходом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «07» августа 2020 г. № 916.

Слушали: Чупшева А.В., который представил рабочую программу по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата).

Постановили: Подготовленную рабочую программу по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» для студентов инженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата) утвердить.

Голосовали «За» - единогласно

Председатель



К.З. Кухмазов

Секретарь



Е.В. Петрова

Выписка из протокола №8

заседания методической комиссии инженерного факультета

от «05» апреля 2021 г.

Присутствовали члены методической комиссии: Поликанов А.В., Иванов А.С., Шумаев В.В., Кухмазов К.З., Яшин А.В., Орехов А.А., Семикова Н.М., Польшивный Ю.В., Спицын И.А., Рыблов М.В.

Повестка дня

Вопрос 2. рассмотрение рабочей программы дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» подготовленной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобили и автомобильное хозяйство» (утвержден 03.08.2020 приказом Минобрнауки России №916).

Слушали: Иванова А.С., который представил рабочую программу дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобили и автомобильное хозяйство», озвучил составителя, заключение кафедры и рецензента.

Выступили: Шумаев В.В. отметил, что рабочая программа дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и нормативным документам Пензенского ГАУ, и может быть использована в учебном процессе.

Постановили: рабочую программу дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» - утвердить.

Председатель методической комиссии
инженерного факультета,

кандидат технических наук доцент



А.С. Иванов

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины
«Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов
и нефтескладов автотранспортных предприятий»
по направлению подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов,
направленность (профиль) программы «Автомобили и автомобильное хозяйство»
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 года №916.

Дисциплина «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» относится к дисциплинам части, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана, блок Б1.В.ДВ.01.01 Предшествующими курсами дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» являются «Эксплуатационные материалы» и «Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автомобильного транспорта». Является базовой для дисциплин «Управление техническими системами».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:
перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

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

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

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

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» в рамках ОПОП, соответствуют ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда:

ПК-1: способен к модернизации и совершенствованию конструкции транспортно-технологических машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности.

ПК-5: способен эффективно организовывать и контролировать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов в организации. Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

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

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

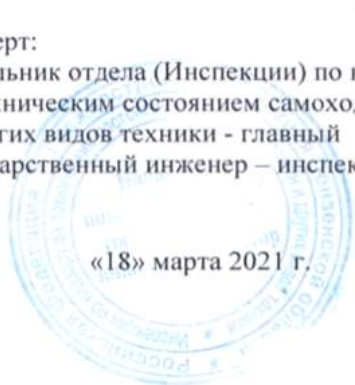
Содержание ФОС соответствует целям ОПОП по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) программы «Автомобили и автомобильное хозяйство» (квалификация выпускника «Бакалавр»), разработанный Чупшевым А.В., доцентом кафедры «Технический сервис машин» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС ВО и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.



Эксперт:
Начальник отдела (Инспекции) по надзору
за техническим состоянием самоходных машин
и других видов техники - главный
государственный инженер – инспектор





«18» марта 2021 г.

Д.Н. Тихонов



**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных про- фессиональных баз данных и информационных справоч- ных систем» с учетом изме- нений реквизита договора	29.08.2022 Протокол № 11 	29.08.2022 Протокол № 11 	01.09.22 г.
2	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

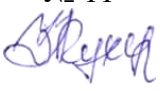
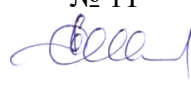
**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	Титульный лист (2 страница)	Внесены изменения в название профессионального стандарта ПС 31. 010 «Конструктор в автомобилестроении» утвержденный приказом Минтруда России от 07.07.2022 N 403н (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2022 N 69566).	28.08.2023 Протокол № 11 	29.08.2023 Протокол № 11 	01.09.23 г.
2	Раздел 2 «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата»	Внесены изменения в подраздел «Трудовые действия, необходимые умения и знания», внесены изменения в формулировках индикаторов и дескрипторов в таблице 2.1 – «Планируемые результаты обучения по дисциплине, в связи с изменениями профессионального стандарта ПС 31.010 «Конструктор в автомобилестроении» утвержденный приказом Минтруда России от 07.07.2022 N 403н (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2022 N 69566).			
3	9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.1.1 «Основная литература» и 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений реквизита договора			
4	10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			
5	Раздел 1, 2, 3, 4 и 5 Фонда оценочных средств РП.	Внесены изменения в формулировку индикаторов и дескрипторов в таблицах 1.1, 2.1, 3.1, 4.1 ФОСа, в связи с изменениями профессионального стандарта: ПС 31. 010 «Конструктор в автомобилестроении» Приказ Минтруда России от 07.07.2022 N 403н.			

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплек-
сов и нефтескладов автотранспортных предприятий»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9	Новая редакция подраздела 9.2. Перечень информацион- ных технологий, используе- мых при осуществлении об- разовательного процесса по дисциплине, включая пере- чень программного обеспече- ния и информационных спра- вочных систем(таблицы 9.2.1, 9.2.2)	28.08.2024 Протокол № 11 	28.08.2024 Протокол № 10 	01.09.24 г.
2	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9	Новая редакция подраздела 9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем(таблица 9.2.1)	28.08.2025 Протокол № 11 	28.08.2025 Протокол № 11 	01.09. 2025 г.
2	10	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов			

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков организации обеспечения потребителей нефтепродуктами, устройства и технической эксплуатации технологического оборудования объектов системы нефтепродуктообеспечения.

Задачи дисциплины:

- изучение технологического оборудования нефтескладов, топливозаправочных пунктов и автозаправочных станций.
- изучение технических средств для транспортирования нефтепродуктов. Измерение количества и учет нефтепродуктов при приеме, хранении и выдаче. Борьба с потерями нефтепродуктов;
- изучение порядка производственной эксплуатации сооружений, технологического оборудования и технических средств объектов системы нефтепродуктообеспечения автотранспортных предприятий

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ И НЕФТЕСКЛАДОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ», СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» направлена на формирование профессиональных компетенций ПК-1 и ПК-5:

ПК-1: способен к модернизации и совершенствованию конструкции транспортно-технологических машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности.

ПК-5: способен эффективно организовывать и контролировать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов в организации.

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий», оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

В результате изучения дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт ПС 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ D/3.4 «Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники».

Трудовая функция – ТФ D/3.4.2 «Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- обеспечение машинотракторного парка эксплуатационными материалами;
- уметь рассчитывать общую и календарную потребность сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом выполняемых работ;
- уметь подбирать технические средства для транспортирования, хранения и выдачи нефтепродуктов;
- уметь подбирать технические средства для заправки машин нефтепродуктами;
- знать методы определения потребности сельскохозяйственной организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах.

ПС 31.010 «Конструктор в автомобилестроении» утвержденный приказом Минтруда России от 07.07.2022 N 403н (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2022 N 69566).

Обобщенная трудовая функция – ОТФ B/3.2 «Разработка проектной и рабочей конструкторской документации на автотранспортные средства и их компоненты».

Трудовая функция – код B/06.6 ТФ 3.2.3 «Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов».

Трудовые действия, необходимые умения и знания:

- проектирование узлов и агрегатов автотранспортных средств и их компонентов;
- анализировать технические характеристики автотранспортных средств и их компонентов, производимых конкурентами;
- уметь выполнять требования Единой системы конструкторской документации;
- знать Порядок разработки технического задания, эскизного проекта и технического проекта автотранспортных средств и их компонентов;
- знать конструктивные особенности АТС и их компонентов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» относится к дисциплинам по выбору учебного плана, блок Б1.В.ДВ.01. Предшествующими курсами дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» являются «Эксплуатационные материалы» и «Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий автомобильного транспорта». Является базовой для дисциплин «Управление техническими системами».

Таблица 2.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий», индикаторы достижения компетенций ПК-1 и ПК-5 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 _{ПК-1}	Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)	310 (ИД-1 _{ПК-1})	Знать: основные виды технологического оборудования для транспортирования, хранения и заправки автомобильной техники нефтепродуктами	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; собеседование; контрольная работа.
2	ИД-1 _{ПК-5}	Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)	31 (ИД-1 _{ПК-5})	Знать: порядок учета нефтепродуктов при транспортировании, хранении и заправке техники; причины и виды потерь нефтепродуктов, основные мероприятия по борьбе с потерями при транспортировании, хранении и заправке техники; основные направления экономики топлива, смазочных материалов и технических жидкостей при эксплуатации	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; собеседование; контрольная работа.
			У1 (ИД-1 _{ПК-5})	Уметь: рассчитывать общую и календарную потребность организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; собеседование; контрольная работа.
			В1 (ИД-1 _{ПК-5})	Владеть: навыками организации технического	<u>Очная форма обучения:</u>

				обслуживания и ремонта топливозаправочных комплексов и нефтескладов, используемых при эксплуатации наземных автомобилей	<p>экзамен; собеседование.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u></p> <p>экзамен; собеседование; контрольная работа.</p>
--	--	--	--	---	---

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначе- ние по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.		
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения	
				3 курс (зимняя сессия)	3 курс (летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	65,85/1,829	17,2/0,478	0,35/0,009
1.1	Лекции	Лек	30,0/0,834	8,0/0,222	-/-
1.2	Семинары, и практиче- ские занятия	Пр	16,0/0,444	4,0/0,111	-/-
1.3	Лабораторные работы	Лаб	16,0/0,444	4,0/0,111	-/-
1.4	Текущие консультации, руководство и консуль- тации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,5/0,042	1,2/0,034	-/-
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсо- вой работы (курсового проекта)	КЗ	-/-	-/-	0,2/0,006
1.6	Предэкзаменационные консультации по дисци- плине	КПЭ	2/0,055	-/-	-/-
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	-/-	0,35/0,009
2	Общий объем самостоя- тельной работы		78,15/2,171	90,8/2,522	35,65/0,991
2.1	Самостоятельная работа	СР	44,5/1,236	90,8/2,522	27,0/0,75
2.2	Контроль (самостоя- тельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,935	-/-	8,65/0,241
Всего		По плану	144,0/4,0	108,0/3,0	36,0/1,0
			144,0/4,0	144,0/4,0	

Форма промежуточной аттестации:

по очной форме обучения – экзамен, 8 семестр.

по заочной форме обучения – экзамен 5 курс, летняя сессия.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» и их содержание

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Автомобильные средства транспортирования нефтепродуктов и заправки техники	Наливной автомобильный транспорт для перевозки светлых нефтепродуктов, мазутов и масел. Классификация подвижных средств заправки, их конструкция и технологическое. ТО автомобильных цистерн и передвижных АЗС (топливозаправщиков).	310 (ИД-1 _{ПК-1})
2	Технологическое оборудование для хранения и выдачи нефтепродуктов	Номенклатура технологического оборудования. Резервуары для хранения нефтепродуктов, трубопроводы, средства для перекачки нефтепродуктов. Сливное, наливное и раздаточное оборудование, стационарные средства заправки техники. Техническое обслуживание оборудования стационарных и передвижных ТЗК и нефтескладов. Экологические требования при эксплуатации и обслуживании оборудования технологического оборудования ТЗК и нефтескладов.	310 (ИД-1 _{ПК-1}) 31 (ИД-1 _{ПК-5}) У1 (ИД-1 _{ПК-5}) В1 (ИД-1 _{ПК-5})
3	Измерение количества и учет нефтепродуктов при приеме, хранение и выдачи.	Методы измерения количества нефтепродуктов. Градуировка резервуаров. Виды количественных и качественных потерь. Борьба с потерями от неполного слива и налива нефтепродуктов. Основы расчёта общей и календарной потребности организации в эксплуатационных материалах.	31 (ИД-1 _{ПК-5}) У1 (ИД-1 _{ПК-5}) В1 (ИД-1 _{ПК-5})

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
1	2	3	4	5
1.	1	Автомобильные средства транспортирования нефтепродуктов и заправки техники	Наливной автомобильный транспорт для перевозки светлых нефтепродуктов, мазутов и масел. Классификация подвижных средств заправки, их конструкция и технологическое оборудование.	4
2.	1	Нормы расхода и определение потребности в нефтепродуктах при эксплуатации мобильных машин.	Определение потребности в нефтепродуктах на сельскохозяйственные работы. Линейные нормы расхода топлива при эксплуатации автомобилей. Нормы расхода на транспортные работы. Нормы расхода смазочных материалов. Определение потребности в нефтепродуктах и планирование их расхода.	4
3.	2	Технологическое оборудование нефтескладов.	Номенклатура технологического оборудования. Резервуары для хранения нефтепродуктов, трубопроводы, средства для перекачки нефтепродуктов.	2
	2	Оборудование топливозаправочных пунктов и автозаправочных станций.	Сливное, наливное и раздаточное оборудование, стационарные средства заправки техники. Топливораздаточные и смесераздаточные колонки.	2
4.	2	Технологические процессы на топливозаправочных комплексах и нефтескладах и системы их обеспечения.	Прием нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах. Хранение нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах. Выдача нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах	4
5.	2	Особенности эксплуатации нефтескладов и ТЗК в осенне-зимних и весенне-летних условиях и причины загрязнения территории и воздушного бассейна.	Особенности эксплуатации нефтескладов и ТЗК в осенне-зимних и весенне-летних условиях. Причины загрязнения территории и воздушного бассейна ТЗК и нефтескладов	2
6.	2	Техническое обслуживание технологического оборудования нефтескладов и ТЗК.	Техническое обслуживание оборудования стационарных и передвижных ТЗК и нефтескладов. ТО резервуаров и резервуарного оборудования. ТО раздаточных колонок и их оборудования. ТО автомобильных цистерн и передвижных АЗС (топливозаправ-	4

			щиков). Экологические требования при эксплуатации и обслуживании оборудования технологического оборудования ТЗК и нефтескладов. Просмотр учебных видеофильмов: "Эксплуатация и техническое обслуживание бензовозов".	
1.	2	Основы технической и пожарной безопасности при эксплуатации ТЗК	Технические средства обеспечения безопасности функционирования АЗС. Экологическая безопасность при эксплуатации АЗС. Общие требования по технике безопасности и противопожарные мероприятия при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте оборудования АЗС Электрооборудование, защита от статического электричества и молниезащита. Требования к размещению топливозаправочных пунктов и передвижных АЗС. Противопожарное обеспечение при технической эксплуатации оборудования АЗС. Охрана труда.	2
2.	3	Измерение количества и учет нефтепродуктов при приеме, хранение и выдачи.	Методы измерения количества нефтепродуктов. Устройство для весового и объемного методов измерений, счетчики расходомеры. Градуировка резервуаров. Калибровочные таблицы.	4
5	3	Борьба с потерями нефтепродуктов	Виды количественных и качественных потерь. Нормы естественной убыли нефтепродуктов и порядок определения нормативных потерь, организационные и технические мероприятия по снижению потерь от испарения. Предотвращение загрязнения и обводнения нефтепродуктов. Ликвидация проливов и утечек. Предотвращение смещения нефтепродуктов различных марок. Борьба с потерями от неполного слива и налива нефтепродуктов.	4
Всего				30

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	2	3	4	5
	1	Автомобильные средства транспортирования нефтепродуктов и заправки техники	Наливной автомобильный транспорт для перевозки светлых нефтепродуктов, мазутов и масел.	2
1	2	Технологическое оборудование нефтескладов, топливозаправочных пунктов и автозаправочных станций.	Номенклатура технологического оборудования. Резервуары для хранения нефтепродуктов, трубопроводы, средства для перекачки нефтепродуктов.	2
2	2	Технологические процессы на топливозаправочных комплексах и нефтескладах и системы их обеспечения.	Хранение нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах. Выдача нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах	2
4	3	Измерение количества и учет нефтепродуктов при приеме, хранение и выдачи.	Методы измерения количества нефтепродуктов. Устройство для весового и объемного методов измерений, счетчики расходомеры.	2
Итого				8

5.3 Наименование тем лабораторных, практических занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1.	1	<i>Лабораторная работа №4</i> Средства доставки светлых нефтепродуктов Классификация и типаж автомобильных цистерн. Общее устройство и работа автомобильной цистерны и ее технологического оборудования. Основные неисправности и методы их устранения при работе автомобильной цистерны.	4
2.	2	<i>Лабораторная работа №1</i> Средства хранения нефтепродуктов Классификация средств хранения нефтепродуктов (резервуаров). Основное технологическое оборудование резервуаров.	4
3.	2	<i>Лабораторная работа №2</i> Топливораздаточная колонка Назначение, устройство и работа топливораздаточной колонки. Назначение и работа элементов колонки. Возможные неисправности топливораздаточной колонки и методы их устранения.	2
4.	2	<i>Лабораторная работа №3</i> Маслораздаточная колонка	2

		Назначение и принцип работы маслораздаточной установки; Устройство и работа составных частей. Регулировки и возможные неисправности маслораздаточной колонки.	
5.	3	<i>Лабораторная работа №5</i> <i>Методы и средства замера нефтепродуктов</i> Общие требования предъявляемые при учете нефтепродуктов. Средства замера количества нефтепродуктов.	2
6.	3	<i>Лабораторная работа №6</i> <i>Оценка фактических потерь нефтепродуктов</i> Метрологическое обеспечение АЗС. Контроль и сохранность качества нефтепродуктов.	2
<i>Итого</i>			16

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1.	1	<i>Практическая работа №1</i> <i>Эксплуатация и техническое обслуживание средств доставки нефтепродуктов</i> Особенности технического обслуживания средств доставки нефтепродуктов (автомобильных цистерн). Порядок доставки топлива на ТЗК автомобильными цистернами. Изучить особенности обеспечения безопасной эксплуатации автомобильных цистерн.	4
2.	2	<i>Практическая работа №2</i> <i>Эксплуатация и техническое обслуживание средств хранения нефтепродуктов</i> Особенности установки и ввода в эксплуатацию средств хранения нефтепродуктов. Особенности технического обслуживания и ремонта средств хранения нефтепродуктов.	4
3.	2	<i>Практическая работа №3</i> <i>Эксплуатация и техническое обслуживание топливо- и маслораздаточных колонок</i> Особенности установки и монтажа топливо и маслораздаточных колонок. Особенности эксплуатации топливо и маслораздаточных колонок. Особенности технического обслуживания и ремонта топливо и маслораздаточных колонок.	4
4.	2	<i>Практическая работа №4</i> <i>Охрана труда и окружающей среды при эксплуатации нефтебаз и ТЗК</i> Взрыво и пожароопасные свойства и характеристики нефтепродуктов. Основные требования к безопасности функционирования ТЗК и охране труда. Основные положения по способам и средствам защиты от статического электричества и молниезащиты на топливозаправочных комплексах. Основные пути и направления борьбы с загрязнением окружающей среды на ТЗК и топливозаправочных комплексах.	4
<i>Итого</i>			16

Таблица 5.3.3 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения) (реализуются в форме практической подготовки)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1.	1	Лабораторная работа №4 Средства доставки светлых нефтепродуктов Классификация и типаж автомобильных цистерн. Общее устройство и работа автомобильной цистерны и ее технологического оборудования. Основные неисправности и методы их устранения при работе автомобильной цистерны.	2
2.	2	Лабораторная работа №1 Средства хранения нефтепродуктов Классификация средств хранения нефтепродуктов (резервуаров). Основное технологическое оборудование резервуаров.	2
3.	3	Лабораторная работа №5 Методы и средства замера нефтепродуктов Общие требования предъявляемые при учете нефтепродуктов. Средства замера количества нефтепродуктов.	2
4.	3	Лабораторная работа №6 Оценка фактических потерь нефтепродуктов Метрологическое обеспечение АЗС. Контроль и сохранность качества нефтепродуктов.	2
<i>Итого</i>			8

Таблица 5.3.4 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1.	1	Лабораторная работа №1 Средства доставки светлых нефтепродуктов Классификация и типаж автомобильных цистерн. Общее устройство и работа автомобильной цистерны и ее технологического оборудования. Основные неисправности и методы их устранения при работе автомобильной цистерны.	2
2.	2	Лабораторная работа №2 Средства хранения нефтепродуктов Классификация средств хранения нефтепродуктов (резервуаров). Основное технологическое оборудование резервуаров.	2
<i>Итого</i>			4

Таблица 5.3.5 – Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1.	2	Практическая работа №1 Эксплуатация и техническое обслуживание средств хранения	2

		<i>нефтепродуктов</i> Особенности установки и ввода в эксплуатацию средств хранения нефтепродуктов. Особенности технического обслуживания и ремонта средств хранения нефтепродуктов.	
2.	2	<i>Практическая работа №2</i> Эксплуатация и техническое обслуживание топливо- и маслораздаточных колонок Особенности установки и монтажа топливо и маслораздаточных колонок. Особенности эксплуатации топливо и маслораздаточных колонок. Особенности технического обслуживания и ремонта топливо и маслораздаточных колонок.	2
Итого			4

Таблица 5.3.6 – Наименование тем лабораторных занятий, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения) (реализуются в форме практической подготовки)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема занятия	Время, ч.
1	2	3	4
3.	1	<i>Лабораторная работа №1</i> <i>Средства доставки светлых нефтепродуктов</i> Классификация и типаж автомобильных цистерн. Общее устройство и работа автомобильной цистерны и ее технологического оборудования. Основные неисправности и методы их устранения при работе автомобильной цистерны.	2
4.	2	<i>Лабораторная работа №2</i> <i>Средства хранения нефтепродуктов</i> Классификация средств хранения нефтепродуктов (резервуаров). Основное технологическое оборудование резервуаров.	2
Итого			4

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

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

№	Вид работы	Время, ч
1.	Подготовка к выполнению лабораторных работ	18,5
2.	Изучение отдельных тем и вопросов (табл. 6.1.1)	26,0
3.	Подготовка к сдаче экзамена	33,65
Итого		78,15

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
5-й курс, зимняя сессия		
1.	Изучение отдельных тем и вопросов	44,0
2.	Выполнение контрольной работы	40,8
3.	Подготовка к выполнению лабораторных работ	6
Итого за 5-й курс, зимняя сессия		90,8
5-й курс, летняя сессия		
1	Изучение отдельных тем и вопросов	27,0
2	Подготовка к сдаче экзамена	8,65
Итого за 5-й курс, летняя сессия		35,65
Итого по дисциплине		126,45

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1.	1	Влияние технического состояния узлов и агрегатов трансмиссий, ходовой части и органов управления мобильных машин на расход топлива и смазочных материалов. <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1})	2	1, 2, 3
2.	1	Влияние дорожных условий характера земельных угодий и классификации водителей на расход топлива и смазочных материалов. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1})	2	1, 2, 3
3.	2	Система рециркуляции и отвода паров при наливке (сливе) нефтепродуктов на нефтескладах и ТЗК <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2	1, 2, 3
4.	2	Средства контроля качества топливно-смазочных материалов. <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2	1, 2, 3
5.	2	Порядок приема и передачи смен персонала на нефтескладах и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2	1, 2, 3
6.	2	Характеристики форм развития производствен-	2	1, 2, 3

		но-технической базы нефтескладов и ТЗК (новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение) <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 ПК-1), 31 (ИД-1 ПК-5), У1 (ИД-1 ПК-5)		
7.	2	Технико-экономическое обоснование выбора формы развития производственно-технической базы нефтескладов и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 31 (ИД-1 ПК-5), У1 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
8.	2	Факторы, влияющие на функционирования производственно-технической базы нефтескладов и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 31 (ИД-1 ПК-5), У1 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
9.	3	Организационные и технические мероприятия по снижению потерь нефтепродуктов. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5), В1 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
10.	3	Нормы естественной убыли нефтепродуктов и порядок определения нормативных потерь. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5), У1 (ИД-1 ПК-5), В1 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
11.	3	Предотвращение загрязнения и освоение обводнения нефтепродуктов. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
12.	3	Ликвидация проливов и утечек. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
13.	3	Предотвращение смещения нефтепродуктов различных марок. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
Итого			26	

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1.	1	Влияние технического состояния узлов и агрегатов трансмиссий, ходовой части и органов управления мобильных машин на расход топлива и смазочных материалов. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 310 (ИД-1 ПК-1)	4	1, 2, 3
2.	1	Влияние дорожных условий характера земельных угодий и классификации водителей на расход топлива и смазочных материалов. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i>	4	1, 2, 3

		310 (ИД-1 _{ПК-1})		
3.	2	Система рециркуляции и отвода паров при наливе (сливе) нефтепродуктов на нефтескладах и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
4.	2	Средства контроля качества топливно-смазочных материалов. <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2	1, 2, 3
5.	2	Эксплуатация очистных сооружений нефтескладов и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
6.	2	Порядок приема и передачи смен персонала на нефтескладах и ТЗК <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2	1, 2, 3
7.	2	Характеристики форм развития производственно-технической базы нефтескладов и ТЗК (новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение) <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5}), У1 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
8.	2	Общая характеристика и эксплуатация сооружений и технологического оборудования стационарных нефтескладов и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5}), У1 (ИД-1 _{ПК-5})	2	1, 2, 3
9.	2	Учет нефтепродуктов при наливке (сливе) нефтепродуктов на нефтескладах и ТЗК <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5}), У1 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
10.	2	Технические средства обеспечения безопасности функционирования нефтескладов и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
11.	2	Технико-экономическое обоснование выбора формы развития производственно-технической базы нефтескладов и ТЗК <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 _{ПК-5}), У1 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
12.	2	Классификация и функции объектов, работающих в сфере нефтепродуктообеспечения <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
13.	2	Факторы, влияющие на функционирования производственно-технической базы нефтескладов и ТЗК <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 _{ПК-5}), У1 (ИД-1 _{ПК-5})	4	1, 2, 3
14.	3	Организационные и технические мероприятия по	2	1, 2, 3

		снижению потерь нефтепродуктов. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5), В1 (ИД-1 ПК-5)		
15.	3	Нормы естественной убыли нефтепродуктов и порядок определения нормативных потерь. <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 31 (ИД-1 ПК-5), У1 (ИД-1 ПК-5), В1 (ИД-1 ПК-5)	4	1, 2, 3
16.	3	Предотвращение загрязнения и освоение обводнения нефтепродуктов. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	4	1, 2, 3
17.	3	Ликвидация проливов и утечек. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	4	1, 2, 3
18.	3	Метрологическое обеспечение технологических процессов на нефтескладах и ТЗК <i>Изучение отдельных тем и вопросов</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	4	1, 2, 3
19.	3	Предотвращение смещения нефтепродуктов различных марок. <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	2	1, 2, 3
20.	3	Борьба с потерями от неполного слива и налива нефтепродуктов <i>Подготовка к сдаче экзамена</i> 31 (ИД-1 ПК-5)	4	1, 2, 3
Итого			71	

7 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Формами организации учебного процесса по дисциплине являются лекции, выполнение лабораторных работ, консультации и самостоятельная работа студентов.

На лекциях излагается теоретический материал. При этом используются наглядные пособия в виде плакатов, слайдов, диафильмов, образцов приборов и машин, действующих макетов и др.

Выполнение лабораторных работ имеет цель:

- дать возможность подробно ознакомиться с устройством и характеристиками электротехнических приборов, аппаратов и электронных устройств;
- научить студентов технике проведения экспериментального исследования электротехнических устройств;
- научить обрабатывать, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований, сравнивать их с теоретическими положениями;
- выработать умение выносить суждения о рабочих свойствах и степени пригодности исследованных устройств для решения практических задач.

Для проведения лабораторных работ используется специализированная лаборатория, оборудованная стендами и электроизмерительными приборами.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к лабораторным работам по рекомендуемой литературе, изуче-

ние дополнительной литературы, конспектирование некоторых разделов курса, выполнение домашних заданий и контрольных работ, подготовку к сдаче экзамена.

Формы контроля освоения дисциплины: устный опрос, проверка контрольных работ и заданий, тестирование, ежемесячные аттестации, экзамен.

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

№раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	(Лекция-диалог) Автомобильные средства транспортирования нефтепродуктов и заправки техники 310 (ИД-1 _{ПК-1})	4
2	Лек	(Лекция-диалог) Технологическое оборудование нефтескладов. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2
2	Лек	(Лекция-диалог) Технологические процессы на топливозаправочных комплексах и нефтескладах и системы их обеспечения. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5}), В1 (ИД-1 _{ПК-5})	2
Всего по лекциям			8
2	Лр	(Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек.) Средства хранения нефтепродуктов. Классификация средств хранения нефтепродуктов (резервуаров). Основное технологическое оборудование резервуаров. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	4
2	Лр	(Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек.) Топливораздаточная колонка Назначение, устройство и работа топливораздаточной колонки. Назначение и работа элементов колонки. Возможные неисправности топливораздаточной колонки и методы их устранения. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2
3	Лр	(Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек.) Оценка фактических потерь нефтепродуктов Метрологическое обеспечение АЗС. Контроль и сохранность качества нефтепродуктов. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2
Всего по лабораторным занятиям			8
2	Пр	(Разбор конкретной ситуации) Эксплуатация и техническое обслуживание топливо- и маслораздаточных колонок	4

		Особенности установки и монтажа топливо и маслораздаточных колонок. Особенности эксплуатации топливо и маслораздаточных колонок. Особенности технического обслуживания и ремонта топливо и маслораздаточных колонок. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5}), В1 (ИД-1 _{ПК-5})	
Всего по практическим занятиям			4
		Итого	20

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

№раздела	Вид занятия (Лек, Пр, Лаб)	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лек	(Лекция-диалог) Автомобильные средства транспортирования нефтепродуктов и заправки техники 310 (ИД-1 _{ПК-1})	2
2	Лек	(Лекция-диалог) Технологические процессы на топливозаправочных комплексах и нефтескладах и системы их обеспечения. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5}), В1 (ИД-1 _{ПК-5})	2
Всего по лекциям			4
2	Лр	(Индивидуальная работа с коллективом из 2-3 человек.) Средства хранения нефтепродуктов. Классификация средств хранения нефтепродуктов (резервуаров). Основное технологическое оборудование резервуаров. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5})	2
Всего по лабораторным занятиям			2
2	Пр	(Разбор конкретной ситуации) Эксплуатация и техническое обслуживание топливо- и маслораздаточных колонок Особенности установки и монтажа топливо и маслораздаточных колонок. Особенности эксплуатации топливо и маслораздаточных колонок. Особенности технического обслуживания и ремонта топливо и маслораздаточных колонок. 310 (ИД-1 _{ПК-1}), 31 (ИД-1 _{ПК-5}), В1 (ИД-1 _{ПК-5})	2
Всего по практическим занятиям			2
		Итого	8

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ И НЕФТЕСКЛАДОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

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

9.1.1 Основная литература

Основная литература по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»

Таблица 9.1.1 – Основная литература (редакция от 28.08.2023 г.)

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1.	Борщев, В. Я. Оборудование нефтебаз : учебное пособие / В. Я. Борщев, М. А. Промтов, Н. Ц. Гатапова. — Тамбов : ТГТУ, 2020. — 141 с. — ISBN 978-5-8265-2273-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320252	-	-
2.	Шарифуллин, А. В. Сооружения и оборудование для хранения, транспортировки и отпуска нефтепродуктов : учебное пособие / А. В. Шарифуллин, Л. Р. Байбекова, С. Г. Смердова. — Казань : КНИТУ, 2011. — 136 с. — ISBN 978-5-7882-0973-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/73423	-	-

Таблица 9.1.1 – Основная литература

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
3.	Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. В 2 ч. Ч. 2. Оборудование для хранения, приема и выдачи нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС/Безбородов Ю.Н., Петров О.Н., Сокольников А.Н. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 172 с. ил. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=549622 Загл. с экрана.	-	-
4.	Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз. Часть 1. Оборудование для слива и налива нефтепродуктов в железнодорожные, автомобильные цистерны и морские суда/Безбородов Ю.Н., Петров О.Н., Сокольников А.Н. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 168 с. ил. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=549625 Загл. с экрана.	-	-

9.1.2 Дополнительная литература

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		все- го	в расчете на 100 обучаю- щихся
5.	Бочарников, В. Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования : учебное пособие / В. Ф. Бочарников. — Вологда : Инфра-Инженерия, [б. г.]. — Том 2 — 2016. — 576 с. — ISBN 978-5-9729-0016-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/80337 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	-
6.	Кухмазов К.З., Чупшев А.В. Нефтепродуктообеспечение: учебное пособие. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 96 с.	50	125
7.	Кухмазов К.З. Нефтехозяйство сельскохозяйственного предприятия: учебное пособие / К.З. Кухмазов, З.Ш. Хабибуллин, Ю.В. Гуськов. – Пенза: РИО ПГСХА, 2003. – 180 с.	50	125
8.	Кухмазов К.З. Эксплуатация нефтебаз нефтескладов и топливозаправочных комплексов: учебно-методическое пособие. /К.З. Кухмазов, З.Ш. Хабибуллин, В.П. Терюшков, А.М. Ларюшин – Пенза РИО ПГСХА, 2005. – 95 с.	50	125

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры

Наименование	Количество, экз.	
	Все- го	В расчете на 100 обучаю- щихся
Кухмазов К.З., Чупшев А.В. Нефтепродуктообеспечение: учебное пособие. – Пенза: РИО ПГСХА, 2012. – 96 с.	50	125
Кухмазов К.З. Нефтехозяйство сельскохозяйственного предприятия: учебное пособие / К.З. Кухмазов, З.Ш. Хабибуллин, Ю.В. Гуськов. – Пенза: РИО ПГСХА, 2003. – 180 с.	50	125
Кухмазов К.З. Эксплуатация нефтебаз нефтескладов и топливозаправочных комплексов: учебно-методическое пособие. /К.З. Кухмазов, З.Ш. Хабибуллин, В.П. Терюшков, А.М. Ларюшин – Пенза РИО ПГСХА, 2005. – 95 с.	50	125
	100	375

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Федеральный портал «Российское образование» // Электронный ресурс / http://www.edu.ru/	[Режим доступа: свободный]
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс / http://window.edu.ru/	[Режим доступа: свободный]
3	ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» // Электронный ресурс / http://www.informika.ru/	[Режим доступа: свободный]
4	Электронно-библиотечная система «AgriLib» // Электронный ресурс / http://ebs.rgazu.ru/	[Режим доступа: свободный]
5	Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика» // Электронный ресурс / http://www.bibliorossica.com/	[Режим доступа: свободный]
6	Библиотека технической литературы// Электронный ресурс / http://bibl.ru	[Режим доступа: свободный]
7	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (www.rucont.ru)	[Режим доступа: по договору]
8	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов // Электронный ресурс / http://fcior.edu.ru/	[Режим доступа: свободный]
9	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс http://e.lanbook.com/	[Режим доступа: по договору]
10	Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс / http://ict.edu.ru/	[Режим доступа: свободный]

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»(редакция на 01.09.2024)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Ру-конт»	Договор № 0107/22-24 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Ру-конт»: коллекция «Колос-с. Сель-ское хозяйство» от 29 июля 2024 г. До 09 августа 2025 г.
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	Лицензионный договор №SU-13642/2024 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 15 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001 до 02 марта 2033 г.
3	Образовательная платформа ЮРАЙТ ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Адрес доступа: https://urait.ru	Лицензионный договор №14-24 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 06 февраля 2024 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001.

Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»(редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) Адрес доступа: https://rusneb.ru/	Договор №101/НЭБ/0436-П о подключении к Национальной Электронной Библиотеке и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001 Срок действия: бессрочный
2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Адрес доступа: www.elibrary.ru	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001 Срок действия: бессрочный
		Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на доступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001 Срок действия: до 03 марта 2030 г.
		Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001 Срок действия: до 02 марта 2031 г.
3	Образовательная платформа ЮРАЙТ Адрес доступа: https://urait.ru/	Лицензионный договор №15-25 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на использование произведений и сервисов ЭБС ЮРАЙТ от 03 марта 2025 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001 Срок действия: до 29 марта 2026 г.
4	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	Договор № 2207/22-25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным базам данных ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: коллекция «Колос-с. Сельское хозяйство» от 06 августа 2025 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001 Срок действия: до 09 августа 2026 г.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий

№ n/n	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), 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 «Рукоنت» (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» http://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 сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	<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 договору</p> <p>Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору</p>
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.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 29.08.2022)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 12 декабря 2017 г. ИНН/КПП 7731318722/773101001	бессрочный
2022/2023	Договор № ДС-189 с Консорциумом «Контекстум» на создание Электронной библиотеки полнотекстовых документов ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» от 26 декабря 2011 г. ИНН/КПП 7731168058/773101001	бессрочный
2022/2023	Договор №101/НЭБ/0436-П о подключении к Национальной Электронной Библиотеке и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 19 марта 2018 г. ИНН/КПП 7704097560/770401001	бессрочный
2022/2023	Лицензионное соглашение № 13642 с оператором сетевого сайта проекта eLIBRARY.RU ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА от 27 марта 2013 г. ИНН/КПП 7729367112/772901001	бессрочное
2022/2023	Гарантийное письмо в Университетскую информационную систему РОССИЯ о предоставлении доступа от 20 сентября 2014 г.	бессрочное
2022/2023	Соглашение о бесплатном доступе к базе данных Polpred.com Обзор СМИ от 13 апреля 2017 г. ИНН/КПП 7727614260/772701001	бессрочное
2022/2023	Договор № SU-29-06/2015 об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям с ООО «РУНЭБ» на платформе eLIBRARY.RU от 02 июля 2015 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 01 июля 2023 г.
2022/2023	Договор № SU-13-03/2017-1 об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям с ООО «РУНЭБ» от 14 марта 2017 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 13 марта 2025 г.
2022/2023	Лицензионный договор № 17020-01 с ООО «Итеос» (Электронная библиотека КИБЕРЛЕНИНКА) от 02 февраля 2018 г. ИНН/КПП 7724761154/772401001	бессрочный
2022/2023	Договор № SU-09-10/2018-2 с ООО «РУНЭБ» об оказании информационных услуг доступа к электронным изданиям от 09 октября 2018 г. ИНН/КПП 7709766976/770901001	до 08 октября 2026 г.
2022/2023	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 779 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 01 февраля 2019 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	бессрочный
2022/2023	Договор №НВ28/10-2019 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» на оказание услуг по размещению произведений Пензенского ГАУ в Сетевую электронную библиотеку аграрных вузов от 25 ноября 2019 г. ИНН/КПП 7811272960/781101001	до 31 декабря 2023 г.
2022/2023	Лицензионный договор №SU-13642/2021 с ООО НЭБ на до-	до 03 марта

	ступ к электронным изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU» от 03 марта 2021 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	2030 г.
2022/2023	Дополнительное соглашение № 7 с ФГБОУ ВО РГАЗУ к Лицензионному договору №ПДД 47/14 от 05 июня 2014 г. на предоставление доступа к ЭБС AGRILIB от 25 октября 2021 г. ИНН/КПП 5001007713/500101001	до 25 октября 2022 г.
2022/2023	Лицензионный договор №РКТ-063/21 с ООО «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» на использование «Программного комплекса для поиска текстовых заимствований «РУКОН-Текст» от 16 сентября 2021 г. ИНН/КПП 7702823270/770201001	до 29 сентября 2022 г.
2022/2023	Договор №3108/22-21 с ООО «Центральный коллектор библиотек БИБКОМ» на предоставление доступа к ресурсам ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» от 24 сентября 2021 г. ИНН/КПП 7731318722/772301001	до 24 сентября 2022 г.
2022/2023	Базовый договор № 410/2022 поставки, адаптации и сопровождения экземпляров Систем КонсультантПлюс с ООО «Агентство деловой информации» от 27 января 2022 г. ИНН/КПП 5836305477/583701001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Лицензионный договор № 5136 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на предоставление доступа к ЭБС ЮРАЙТ от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7703523085/772001001	до 29 марта 2023 г.
2022/2023	Лицензионный договор № SU-13642/2022 на доступ к изданиям в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY» от 02 марта 2022 г. ИНН/КПП 7729367112/772801001	до 02 марта 2031 г.
2022/2023	Договор № 03-НТС/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуг по созданию и ведению автоматизированной системы «Сводный каталог библиотек НИУ АПК» от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Договор № 04-УТ/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание услуги по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Договор № 05-ЭДД/2022 с Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» на оказание информационных услуг по электронной доставке документов от 14 марта 2022 г. ИНН/КПП 7708047418/770801001	до 31 декабря 2022 г.
2022/2023	Лицензионный договор № 112-22 на предоставление права использования программного обеспечения с ООО «Издательство ЛАНЬ» от 01 июля 2022 г. ИНН/КПП 7801068765/780101001	до 01 августа 2023 г.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 28.08.2023))

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	<p>Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - собственная генерация</p> <p>Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете</p>	<p>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.</p>
2.	<p>Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя</p> <p>Коллекция «Единая профессиональная 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>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>
3.	<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>
4.	<p>Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя</p> <p>Полная коллекция на все материалы</p> <p>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>

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция на 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) - 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 (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронно-библиотечная система «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); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
4	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
5	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – 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.
6	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
7	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
8	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
9	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный
10	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	Доступ свободный

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ И НЕФТЕСКЛАДОВ АВТО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование дисциплины, (модуля), практик 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	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автомобильных предприятий	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 <i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i>	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, персональные компьютеры.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: персональные компьютеры. • MSWindows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; • НЭБ РФ**. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
2	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автомобильных предприятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Специализированная мебель: стол, стулья. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: телевизор, топливораздаточная колонка Нара-28, маслораздаточная установка, клапаны дыхательные, пистолет раздаточный, клапан перепускной, мерник, метршток, модуль для хранения и выдачи нефтепродуктов, катушка для шланга, стенды по технологическим способам слива и налива нефтепродуктов с автомобильной цистерны, набор плакатов средства доставки и хранения нефтепродуктов.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: отсутствует

		контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3271 Лаборатория нефтепродуктообеспечения		
3	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автомобильных предприятий	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014, Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30; Учебный корпус механизации; Лит. В. 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».	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: отсутствует

*- лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 29.08.2022)

№ п/п	Наименование дисциплины, (модуля), практик 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	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 <i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i>	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, персональные компьютеры.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: персональные компьютеры. • MSWindows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; • НЭБ РФ**. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
2	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: стол, стулья. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: телевизор, топливораздаточная колонка Нара-28, маслораздаточная установка, клапаны дыхательные, пистолет раздаточный, клапан перепускной, мерник, метршток, модуль для хранения и выдачи нефтепродуктов, катушка для шланга, стенды по технологическим способам слива и налива нефтепродуктов с автомобильной цистерны, набор плакатов средствам доставки и хранения нефтепродуктов.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного происхождения: отсутствует

		440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3271 Лаборатория нефтепродуктообеспечения		
3	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 440014, Пензенская область, г. Пенза, Железнодорожный район, ул. Ботаническая, д. 30; Учебный корпус механизации; Лит. В. 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».	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: отсутствует

*- лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 28.08.2023)

№ п/п	Наименование дисциплины, (модуля), практик 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	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 <i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i>	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, 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 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
2	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3271 Лаборатория нефте-	Специализированная мебель: стол, стулья. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, топливораздаточная колонка На-ра-28, маслораздаточная установка, клапаны дыхательные, пистолет раздаточный, клапан перепускной, мерник, метршток, модуль для хранения и выдачи нефтепродуктов, катушка для шланга, стенды по технологическим способам слива и налива нефтепродуктов с автомобильной цистерны, набор плакатов средствам доставки и хранения нефтепродуктов.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: отсутствует

		продуктообеспечения		
3	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 Сектор обслуживания учебными ресурсами	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, 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 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.

*- лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

** - свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 28.08.2024)*

№ п/п	Наименование дисциплины, (модуля), практик 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	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 <i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i>	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.
2	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3271 Лаборатория нефтепродуктообеспечения	Специализированная мебель: стол, стулья. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, топливораздаточная колонка Нара-28, маслораздаточная установка, клапаны дыхательные, пистолет раздаточный, клапан перепускной, мерник, метршток, модуль для хранения и выдачи нефтепродуктов, катушка для шланга, стенды по технологическим способам слива и налива нефтепродуктов с автомобильной цистерны, набор плакатов средствам доставки и хранения нефтепродуктов.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: отсутствует
3	Технологическое обо-	Помещение для самостоятель-	Специализированная мебель: столы письменные,	• MS Windows XP (18572459, 2004) или MS Windows 10

	<p>рудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов авто-транспортных предприятий</p>	<p>ной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3383</p>	<p>стола компьютерные, стулья, сейф. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>(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-3Dv15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АС-КОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем «КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК с WindowsXP); • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК с WindowsXP); • кафедральные программные разработки; • СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>
--	---	--	--	--

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция от 01.09.2025)*

№ п/п	Наименование дисциплины, (модуля), практик 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	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов авто-транспортных предприятий	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3116 <i>Сектор обслуживания учебными ресурсами</i>	Специализированная мебель: столы компьютерные, столы читательские, стулья деревянные, стулья полумягкие, шкафы-витрины для выставок. Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: персональные компьютеры. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.	комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: <ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (69766168, 2018 и 9879093834, 2020); • MS Office 2016 (69766168, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ.
2	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов авто-транспортных предприятий	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 3271 Лаборатория нефтепродуктообеспечения	Специализированная мебель: стол, стулья. Оборудование и технические средства обучения: телевизор, топливораздаточная колонка Нара-28, маслораздаточная установка, клапаны дыхательные, пистолет раздаточный, клапан перепускной, мерник, метршток, модуль для хранения и выдачи нефтепродуктов, катушка для шланга, стенды по технологическим способам слива и налива нефтепродуктов с автомобильной цистерны, набор плакатов средствам доставки и хранения нефтепродуктов.	Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: отсутствует
3	Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов авто-транспортных пред-	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. Доступ в электронную информа-	<ul style="list-style-type: none"> • 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-3Dv15 (Лицензионное соглашение с ЗАО «АСКОН» о приобретении и использовании Комплекса автоматизированных систем

	приятый		<p>ционно-образовательную среду университета;</p> <p>Выход в Интернет.</p>	<p>«КОМПАС» № Нп-14-00047) (на ПК сWindowsXP);</p> <ul style="list-style-type: none"> • интегрированная среда разработки программного обеспечения LAZARUS (лицензия GNU) (на ПК сWindowsXP); • кафедральные программные разработки; • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
--	---------	--	--	--

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ И НЕФТЕСКЛАДОВ АВТО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

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;
- подготовку к сдаче экзамена.

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, 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 (гlossарий)

Автоцистерна - средство для транспортировки нефтепродуктов.

Дыхательный клапан - устройство, предназначенное для поддержания в газовом пространстве резервуара максимально допустимого давления 0,025 М Па и вакуума 0,002 М Па.

Замерный мок - мок для замера уровня нефтепродуктов и воды в резервуаре.

Заправочные пункты нефтескладов обеспечивают прием с нефтесклада и выдачу всего ассортимента топлива и масел в баки машин, в бочки и другую тару.

Линия выдачи топлива - комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается подача топлива из резервуара в ТРК.

Линия деаэрации - комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается пожаровзрывобезопасное сообщение с атмосферой свободного пространства резервуара.

Линия наполнения - комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается наполнение резервуара.

Магистральный нефтеп роду кто провод - предназначен для транспортирования нефтепродуктов на значительные расстояния и обычно используется для подачи нефтепродукта от передающего предприятия до перевалочной или распределительной базы.

Нефтебаза - самостоятельное предприятие системы нефтепродукто-обеспечения, представляющие собой совокупность сооружений и оборудования для приема, хранения и отпуска всех или определенных видов нефтепродуктов.

Нефтесклад - структурное подразделение какого-либо предприятия, представляющее собой совокупность сооружений и оборудования для приема, хранения и отпуска всех видов нефтепродуктов, потребляемых данным предприятием.

Нефтепродуктовый терминал - комплекс сооружений и оборудования для погрузки нефтепродуктов в железнодорожный или водный транспорт и выгрузки их из этого транспорта.

Огневой предохранитель - для предохранения пространства резервуара от попадания в него пламени.

Перевалочная нефтебаза - предназначена для перегрузки нефтепродуктов с одного вида транспорта на другой.

Подготовительный запас ТСМ - служит для обеспечения потребителей нефтепродуктами в период выполнения операций по их приему и подготовке к использованию.

Производственный запас ТСМ - запас нефтепродуктов для обеспечения бесперебойной работы машинно-тракторного парка.

Предохранительный клапан - для сообщения резервуара с атмосферой при отказе дыхательного клапана.

Распределительная нефтебаза - предназначена для распределения нефтепродуктов, т.е. обеспечения ими потребителей.

Резервуар - это емкость для хранения нефтепродуктов.

Страховой запас - предназначен для обеспечения потребителей нефтепродуктами с определенной степенью надежности при перерывах в их достатке.

Текущий запас - средняя величина производственного запаса, обеспечивающая непрерывную работу МТП при равномерном поступлении и расходовании нефтепродуктов.

Топливозаправочный комплекс (автозаправочная станция) - совокупность сооружений и оборудования, предназначенных для заправки транспортных средств нефтепродуктами. Может быть организовано питание и бытовое обслуживание водителей и пассажиров.

Топливораздаточная колонка (ТРЮ) - предназначена для измерения объема топлива и выдачи в топливные баки транспортных средств и в тару потребителей.

Виды технического обслуживания и ремонта – комплексы операций, выполняющихся с различной периодичностью или при переходе на эксплуатацию в различные природно-климатические периоды;

Дорожные АЗС (ТЗК) – располагаются, как правило, вблизи автомобильных дорог и должны обеспечивать заправку автомобилей все) типов топливом, сжатым воздухом и водой. Мощность (число заправок) придорожных АЗС (ТЗК) зависят от грузонапряженности автотранспорта на дороге, и колеблется в пределах 1000-1500 и более заправок в сутки;

Исполнители – мастера по техническому обслуживанию и ремонту;

Линия выдачи – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается подача топлива из резервуара к ТРК;

Линия деаэрации – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается пожаровзрывобезопасное сообщение с атмосферой свободного пространства резервуара;

Линия наполнения – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается наполнение резервуара нефтепродуктом при аварийном проливе из автоцистерны;

Линия обесшламливания – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается удаление подтоварной воды с включением твердых частиц (шлама) из резервуара закрытым способом;

Линия опорожнения – комплекс оборудования, с помощью которого обеспечивается полное опорожнение резервуара закрытым способом при аварийных проливах и при механизированной промывке;

Периодичность ТО – время между двумя последовательно проводимыми техническими обслуживаниями одного вида;

Нормативно-техническая документация – это документация, регламентирующая периодичность, последовательность, технологию проведения технического обслуживания и ремонта, в том числе технические требования на восстановление параметров технического состояния с указанием их допускаемых значений;

Речные АЗС (ТЗК) – осуществляют заправку водных маломерных водных судов (катеров, моторных лодок и др.);

Стационарные АЗС (ТЗК) – долговременные капитальные сооружения, включающие здание операторной, топливораздаточные колонки, подземные горизонтальные или вертикальные резервуары (в отдельных случаях, надземные горизонтальные резервуары), технологические трубопроводы, внутриплощадочные сети, очистные сооружения, системы освещения, молниезащита, а также, при необходимости, вспомогательные объекты сервисных услуг – магазин, автомойка, кафе, ремонтные мастерские и др.;

Структура ТО – называется порядок чередования технических воздействий для поддержания исправности или работоспособности оборудования в определенном цикле его использования;

Система технического обслуживания и ремонта машин – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, проводимых исполнителями для поддержания и восстановления работоспособности машин в соответствии с нормативно-технической документацией и с использованием необходимых технических средств;

Техническое обслуживание – комплекс обязательных операций, направленных на поддержание работоспособности или исправности машин в период их подготовки к эксплуатации, эксплуатации и хранения, выполняющихся с заданной периодичностью;

Технические средства – это технологическое оборудование, приборы, приспособления, инструмент, сооружения, запасные части и материалы для проведения технического обслуживания и ремонта.

Приложение № 1 к рабочей программе дисциплины
Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов
и нефтескладов автотранспортных предприятий
одобренной методической комиссией инженерного
факультета (протокол №8 от 05.04.2021 г.)
и утвержденной деканом 05.04.2021 г.

_____ А.В. Поликанов

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий

Направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов

Направленность (профиль) программы
«Автомобили и автомобильное хозяйство»

(ПРОГРАММА АКАДЕМИЧЕСКОГО БАКАЛАВРИАТА)

Квалификация
«БАКАЛАВР»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

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 «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий» направлена на формирование компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ПК-1: способен к модернизации и совершенствованию конструкции транспортно-технологических машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности.	ИД-1 _{ПК-1} - Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Введение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)	310 (ИД-1 _{ПК-1}) - Знать: основные виды технологического оборудования для транспортирования, хранения и заправки автомобильной техники нефтепродуктами
ПК-5: способен эффективно организовывать и контролировать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов в организации.	ИД-1 _{ПК-5} - Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)	32 (ИД-1 _{ПК-5}) - Знать: порядок учета нефтепродуктов при транспортировании, хранении и заправке техники; причины и виды потерь нефтепродуктов, основные мероприятия по борьбе с потерями при транспортировании, хранении и заправке техники; основные направления экономии топлива, смазочных материалов и технических жидкостей при эксплуатации автомобилей

		<p>У2 (ИД-1 ПК-5) - Уметь: Определять потребность в нефтепродуктах. Линейные нормы расхода топлива при эксплуатации автомобилей и потребность в средствах для заправки машин нефтепродуктами (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)</p> <p>В2 (ИД-1 ПК-5) - Владеть: навыками организации технического обслуживания и ремонта топливозаправочных комплексов и нефтескладов, используемых при эксплуатации наземных автомобилей; методикой проведения анализов нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах.</p>
--	--	--

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»

№ п.п.	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	2	3	4	5	6
1	Автомобильные средства транспортирования нефтепродуктов и заправки техники	ПК-1: способен к модернизации и совершенствованию конструкции транспортных-технологических машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности.	ИД-1ПК-1 Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)	310 (ИД-1ПК-1) Знать: основные виды технологического оборудования для транспортирования, хранения и заправки автомобильной техники нефтепродуктами	<u>Очная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; собеседование; контрольная работа

2	Технологическое оборудование для хранения и выдачи нефтепродуктов	ПК-1: способен к модернизации и совершенствованию конструкции транспортно-технологических машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности.	ИД-1 _{ПК-1} Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки авто-транспортных средств и их компонентов)	310 (ИД-1 _{ПК-1}) Знать: основные виды технологического оборудования для транспортирования, хранения и заправки автомобильной техники нефтепродуктами	<u>Очная форма обучения:</u> <u>экзамен;</u> <u>тестирование;</u> <u>собеседование.</u> <u>Заочная форма обучения:</u> <u>экзамен;</u> <u>тестирование;</u> <u>собеседование;</u> <u>контрольная работа</u>
		ПК-5: способен эффективно организовывать и контролировать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов в организации.	ИД-1 _{ПК-5} Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)	31 (ИД-1 _{ПК-5}) Знать: порядок учета нефтепродуктов при транспортировании, хранении и заправке техники; причины и виды потерь нефтепродуктов, основные мероприятия по борьбе с потерями при транспортировании, хранении и заправке техники; основные направления экономии топлива, смазочных материалов и технических жидкостей при эксплуатации	<u>Очная форма обучения:</u> <u>экзамен;</u> <u>тестирование;</u> <u>собеседование.</u> <u>Заочная форма обучения:</u> <u>экзамен;</u> <u>тестирование;</u> <u>собеседование;</u> <u>контрольная работа.</u>

				<p>У1 (ИД-1 ПК-5) Уметь: рассчитывать общую и календарную потребность организации в эксплуатационных материалах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых работ (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; собеседование; контрольная работа.</p>
				<p>В1 (ИД-1 ПК-5) Владеть: навыками организации технического обслуживания и ремонта топливозаправочных комплексов и нефтескладов, используемых при эксплуатации наземных автомобилей</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; собеседование; контрольная работа.</p>
3	Измерение количества и учет нефтепродуктов при приеме, хранение и выдачи.	ПК-5: способен эффективно организовывать и контролировать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов в организации.	ИД-1ПК-5 Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)	<p>З1 (ИД-1 ПК-5) Знать: порядок учета нефтепродуктов при транспортировании, хранении и заправке техники; причины и виды потерь нефтепродуктов, основные мероприятия по борьбе с потерями при транспортировании, хранении и заправке техники; основные направления экономии топлива, смазочных материалов и технических жидкостей при экс-</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> экзамен; тестирование собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; тестирование; собеседование; контрольная работа.</p>

				плутации	
				<p>У1 (ИД-1 ПК-5)</p> <p>Уметь: рассчиты- вать общую и ка- лендарную по- требность органи- зации в эксплуата- ционных материа- лах, в том числе нефтепродуктах, с учетом объема выполняемых ра- бот (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяй- ственной техники в организации)</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; собеседование; контрольная работа.</p>
				<p>В1 (ИД-1 ПК-5)</p> <p>Владеть: навыка- ми организации технического об- служивания и ре- монта топливоза- правочных ком- плексов и нефтескладов, ис- пользуемых при эксплуатации наземных автомо- билей</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> экзамен; собеседование. <u>Заочная форма обучения:</u> экзамен; собеседование; контрольная работа.</p>

3. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»

Код и содержание индикатора достижения компетенции	Наименование контрольных мероприятий							
	Собеседование	Тестирование	Расчетно-графическая работа	Контрольная работа	Доклад	Разработка проекта	Зачёт с оценкой	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств							
	Вопросы к собеседованию	Фонд тестовых заданий	Комплект заданий для выполнения рас-четно-графической работы	Комплект заданий для выполнения контрольной работы	Темы докладов	Задания для проектов	Вопросы к зачёту с оценкой	Вопросы к экзамену
ИД-1 _{ПК-1} Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)	+	+	-	+	-	-	-	+
ИД-1 _{ПК-5} Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)	+	+	-	+	-	-	-	+

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции ПК-1

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1_{ПК-1} Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи
Наличие умений	При нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи не продемонстрированы базовые навыки, име-	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения по-	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения по-	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной

	ли место грубые ошибки	ставленной задачи	ставленной задачи	задачи
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи	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 по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи

ИД-1пк-5 Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)

Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи
Наличие умений	При нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами при нахождении и критическом анализе информации, необходимой	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для ре-

		задачи	для решения поставленной задачи	шения поставленной задачи
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов при нахождении и критическом анализе информации, необходимой для решения поставленной задачи
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи	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 по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по нахождению и критическому анализу информации, необходимой для решения поставленной задачи

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ТОПЛИВОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ И НЕФТЕСКЛАДОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»

5.1.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (индивидуальное собеседование при защите лабораторных работ) по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-1_{ПК-1} Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)

5.1.1.1 Контрольные вопросы к лабораторной работе «Средства доставки светлых нефтепродуктов»

1. Какие существуют типы автомобильных цистерн?
2. Как классифицируются автомобильные цистерны?
3. Как условно обозначаются автомобильные цистерны?
4. Неисправности автомобильной цистерны.
5. Виды и периодичность технического обслуживания автомобильной цистерны.

5.1.2 Вопросы для промежуточного контроля знаний (индивидуальное собеседование при защите лабораторных работ) по оценке освоения индикатора, достижения компетенций

ИД-1_{ПК-5} Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)

5.1.1.2 Контрольные вопросы к лабораторной работе «Средства хранения нефтепродуктов»

1. Типы резервуаров для хранения нефтепродуктов.
2. Система отвода паров из резервуара с нефтепродуктами.
3. Как устроен и работает клапан приемный КП-40?
4. Расскажите порядок установки в резервуаре клапана отсечного КОП-80.
5. Как устроены и работают дыхательные клапаны типа СМДК и КМД?

5.1.1.3 Контрольные вопросы к лабораторной работе «Топливораздаточная колонка»

1. Как устроена топливораздаточная колонка «Нара-28»?

2. Расскажите принцип работы топливораздаточной колонки «Нара-28».
3. Каким образом определить неисправность топливораздаточной колонки «Нара-28»?
4. Какое устройство имеет измеритель объема типа ВФКУ?
5. Техническое обслуживание топливораздаточной колонки.

5.1.1.4 Контрольные вопросы к лабораторной работе «Маслораздаточная колонка»

1. Типы устройств для выдачи высоковязких нефтепродуктов.
2. Устройство и принцип работы маслораздаточной установки
3. Расскажите назначение и принцип работы счетчика масла поршневого типа?
4. Как устроен раздаточный кран маслораздаточной колонки?
5. Как устранить неисправности в маслораздаточной колонке?

5.1.1.5 Контрольные вопросы к лабораторной работе «Методы и средства замера нефтепродуктов»

1. Какие средства применяются для замера количества нефтепродуктов?
2. Какие методы применяются при учете нефтепродуктов на АЗС и нефтескладах?
3. Устройство и принцип работы контролера при учете нефтепродуктов?
4. Какой порядок проведения анализов нефтепродуктов?
5. Какое оборудование применяется для отбора проб нефтепродуктов?

5.1.1.6 Контрольные вопросы к лабораторной работе «Оценка фактических потерь нефтепродуктов»

1. Какие требования к АЗС и нефтескладам, предъявляются при учете нефтепродуктов?
2. Перечислите основные операции по учету нефтепродуктов?
3. Что входит в метрологическое обеспечение автозаправочных станций?

4. Какие меры необходимо выполнять для сохранения качества нефтепродуктов?
5. Основные способы снижения потерь нефтепродуктов.

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

Кафедра «Технический сервис машин»
наименование кафедры

**5.2 КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-1ПК-1	Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)
ИД-1ПК-5	Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)

(ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»
наименование дисциплины

ЗАДАНИЕ №1

1. Вертикально интегрированные нефтяные компании России.
2. Классификация средства хранения нефтепродуктов и их общее устройство.
3. Технологическое оборудование заправочных пунктов.

ЗАДАНИЕ №2

1. Объекты и технические средства системы нефтепродуктообеспечения.
2. Технологическое оборудование установленное на резервуарах?
3. Стационарные средства заправки. Их классификация.

ЗАДАНИЕ №3

1. Основные варианты (схемы) обеспечения нефтепродуктами сельских товаропроизводителей.
2. Какие типы муфт устанавливаются на сливном трубопроводе?
3. Основные узлы и агрегат топливо и маслораздаточных колонок.

ЗАДАНИЕ №4

1. Объекты нефтепродуктообеспечения сельскохозяйственных предприятий.
2. Устройство и работа клапана приемного КП-40.
3. Подвижные средства заправки нефтепродуктами в сельском хозяйстве.

ЗАДАНИЕ №5

1. Методы определения потребности в нефтепродуктах сельскохозяйственного предприятия.
2. Порядок установки в резервуаре клапана отсечного КОП-80.
3. Методы замера и учета нефтепродуктов, их метрологическое обеспечение.

ЗАДАНИЕ №6

1. Расчет годового расхода топлива на полевые работы.
2. Устройство и работа дыхательных клапанов типа СМДК и КМД.
3. Пути сокращения потерь нефтепродуктов.

ЗАДАНИЕ №7

1. Расчет годового расхода топлива на транспортные работы.
2. Устройство и работа топливораздаточной колонки «Нара-28»
3. Влияние свойств топлива и смазочных материалов на их расход при эксплуатации техники.

ЗАДАНИЕ №8

1. Расчет потребности МТП хозяйства в ТСМ.
2. Технологическое оборудование топливораздаточной колонки «Нара-28».
3. Нормы естественной убыли нефтепродуктов.

ЗАДАНИЕ №9

1. Производственный запас нефтепродуктов

2. Общее устройство и принцип работы насоса топливораздаточной колонки «Нара-28».
3. Мероприятия по снижению потерь нефтепродуктов.

ЗАДАНИЕ №10

1. Система управления производственными запасами нефтепродуктов.
2. Устройство и работа измерителя объема типа АЗТ.
3. Предотвращение загрязнения и обводнения нефтепродуктов.

ЗАДАНИЕ №11

1. Расчет потребности смазочных материалов. Расчет групповой нормы расхода смазочных материалов.
2. Назначение, газоотделителя и поплавковой камеры в топливораздаточной колонке «Нара-28»?
3. Влияние технического состояния агрегатов тракторов на расход топлива.

ЗАДАНИЕ №12

1. Расчет резервуарного парка нефтепродуктов.
2. Устройство и принцип работы измерителя объема типа ВФКУ.
3. Влияние дорожных условий и классификация водителей на расход топлива.

ЗАДАНИЕ №13

1. Оборудование, устанавливаемое на резервуарах для хранения нефтескладов, его назначение и конструкции.
2. Неисправности, возможные в топливораздаточной колонке «Нара-28».
3. Основные сведения о топливе и смазочных материалах

ЗАДАНИЕ №14

1. Прогнозирование ожидаемого расхода нефтепродуктов путем использования статистических данных.
2. Каким образом определить неисправность топливораздаточной колонки «Нара-28».
3. Влияние свойств топлива и смазочных материалов на потери при операциях с ними и на их расход при эксплуатации техники

ЗАДАНИЕ №15

1. Прогнозирование ожидаемого расхода нефтепродуктов на основе объема планируемых работ.
2. Способы устранения неисправностей топливораздаточной колонки «Нара-28».
3. Влияние технического состояния узлов и агрегатов трансмиссий, ходовой части и органов управления мобильных машин на расход топлива и смазочных материалов.

ЗАДАНИЕ №16

1. Прогнозирование ожидаемого расхода нефтепродуктов на основе объема производства продукции.
2. Устройство и принцип работы маслораздаточной установки.
3. Влияние дорожных условий характера земельных угодий и классификации водителей на расход топлива и смазочных материалов.

ЗАДАНИЕ №17

1. Построение графика завоза и расхода топлива.
2. Технологическое оборудование маслораздаточной установки.
3. Организационные и технические мероприятия по снижению потерь нефтепродуктов

ЗАДАНИЕ №18

1. Построение графика изменения уровня запаса.
2. Назначение и принцип работы счетчика масла поршневого типа.
3. Нормы естественной убыли нефтепродуктов и порядок определения нормативных потерь.

ЗАДАНИЕ №19

1. Назначение и конструкция трубопроводного оборудования нефтескладов.
2. Устройство раздаточного крана маслораздаточной колонки.
3. Предотвращение загрязнения и освоение обводнения нефтепродуктов.

ЗАДАНИЕ №20

1. Назначение и конструкция средств перекачки нефтепродуктов.
2. Регулировки, выполняемые на маслораздаточной колонке.
3. Ликвидация проливов и утечек.

ЗАДАНИЕ №21

1. Конструкция сливно-наливного и раздаточного оборудования нефтесклада.
2. Неисправности в маслораздаточной колонке и способы их устранения.
3. Предотвращение смещения нефтепродуктов различных марок.

ЗАДАНИЕ №22

1. Система с фиксированным запасом для управления производственными запасами нефтепродуктов.
2. Методы применяемые при учете нефтепродуктов на АЗС и нефтескладах.
3. Технические средства обеспечения безопасности функционирования АЗС

ЗАДАНИЕ №23

1. Организация доставки нефтепродуктов. Классификация и условное обозначение средств доставки.
2. Требования к АЗС и нефтескладам, предъявляемые при учете нефтепродуктов.
3. Экологическая безопасность автомобильного транспорта при эксплуатации АЗС

ЗАДАНИЕ №24

1. Существующие типы автомобильных цистерн их классификация и условные обозначения?
2. Основные операции по учету нефтепродуктов.
3. Требования к размещению топливозаправочных пунктов

ЗАДАНИЕ №25

1. Основные узлы и агрегат автоцистерн, их устройство и принцип работы.
2. Средства применяемые для замера количества нефтепродуктов.
3. Противопожарное обеспечение при технической эксплуатации оборудования АЗС

ЗАДАНИЕ №26

1. Общее устройство автомобильной цистерны АЦ-4,2-53А.
2. Метрологическое обеспечение автозаправочных станций.
3. Электрооборудование, защита от статического электричества и молниезащита

ЗАДАНИЕ №27

1. Технологические операции выполняет автомобильная цистерна АЦ-4,2-53А и принцип ее работы?
2. Документы, подтверждают качество нефтепродуктов, реализуемых на автозаправочных станциях.
3. Предотвращение загрязнения и освоение обводнения нефтепродуктов.

ЗАДАНИЕ №28

1. Устройство и принцип работы дыхательного клапана, устанавливаемого на автомобильной цистерна АЦ-4,2-53А.
2. Порядок проведения анализов нефтепродуктов.
3. Борьба с потерями от неполного слива и налива нефтепродуктов

ЗАДАНИЕ №29

1. Устройство гидравлической система автомобильной цистерны АЦ-4,2-53А?
2. Оборудование применяемое для отбора проб нефтепродуктов.
3. Средства контроля качества топливо-смазочных материалов.

ЗАДАНИЕ №30

1. Неисправности в автомобильной цистерне АЦ-4,2-53А и способы их устранения?
2. Меры необходимые для сохранения качества нефтепродуктов.
3. Схемы организации повторного использования отработанных масел.

5.2.2 Образец оформления титульного листа контрольной работы

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Инженерный факультет
Кафедра «Технический сервис машин»

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине
Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и
нефтескладов автотранспортных предприятий

ШИФР _____

Выполнил: студент 5 курса инженерного факультета
заочной формы обучения

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

Кафедра «Технический сервис машин»
наименование кафедры

5.3 КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-1ПК-1	Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)
ИД-1ПК-5	Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»
наименование дисциплины

Вопрос №1

Система нефтепродуктообеспечения представляет собой:

1. комплекс стационарных сооружений и подвижных технических средств для транспортировки и хранения нефтепродуктов и заправки техники *
2. совокупность сооружений и оборуд. для приема, хранения и отпуска всех или определенных видов нефтепродуктов
3. совокупность сооружений и оборуд. для приема, хранения и отпуска всех видов нефтепродуктов, потребляемых данным предприятием

Вопрос №2

Нефтебаза представляет собой:

1. комплекс стационарных сооружений и подвижных технических средств для транспортировки и хранения нефтепродуктов и заправки техники
2. совокупность сооружений и оборуд. для приема, хранения и отпуска всех или определенных видов нефтепродуктов *
3. совокупность сооружений и оборуд. для приема, хранения и отпуска всех видов нефтепродуктов, потребляемых данным предприятием

Вопрос №3

Нефтесклад представляет собой:

1. комплекс стационарных сооружений и подвижных технических средств для транспортировки и хранения нефтепродуктов и заправки техники
2. совокупность сооружений и оборуд. для приема, хранения и отпуска всех или определенных видов нефтепродуктов
3. совокупность сооружений и оборуд. для приема, хранения и отпуска всех видов нефтепродуктов, потребляемых данным предприятием *

Вопрос №4

К стационарным инженерным объектам системы нефтепродуктообеспечения с/х предприятий относятся:

1. нефтебаза
2. нефтесклад
3. нефтебаза и нефтесклад *

Вопрос №5

При каком методе прогнозирования ожидаемого расхода нефтепродуктов пользуются технологическими картами?

1. прогнозирования на основании статистических данных
2. прогнозирования по отношению к объему планируемых работ *
3. прогнозирования по отношению к объему производимой с/х продукции

Вопрос №6

**Число транспортных средств А для доставки нефтепродуктов
опред. по формуле:**

$$1. A = \frac{A_{\text{э}}}{\tau}$$

$$2. A = \frac{D_{\text{э}}}{\tau \times D_{\text{р}}}$$

3. Оба ответа правильны *

$A_{\text{э}}$ - число автоцистерн, τ - коэф. использов. парка,
 $D_{\text{э}}$ - необходимое кол. Автомобиля-дней работы,
 $D_{\text{р}}$ - число раб. Дней в планируемом периоде

Вопрос №7

**Запас ТСМ, предназначенный для обеспечения потребителей
нефтепродуктами с определенной степенью надежности при перерывах в
их доставке называется:**

1. текущим запасом
2. страховым запасом *
3. подготовительным запасом

Вопрос №8

**Резервуарный парк типового проекта нефтесклада вместимостью
40 м³ выполняется:**

1. подземным *
2. наземным
3. наземно-подземным

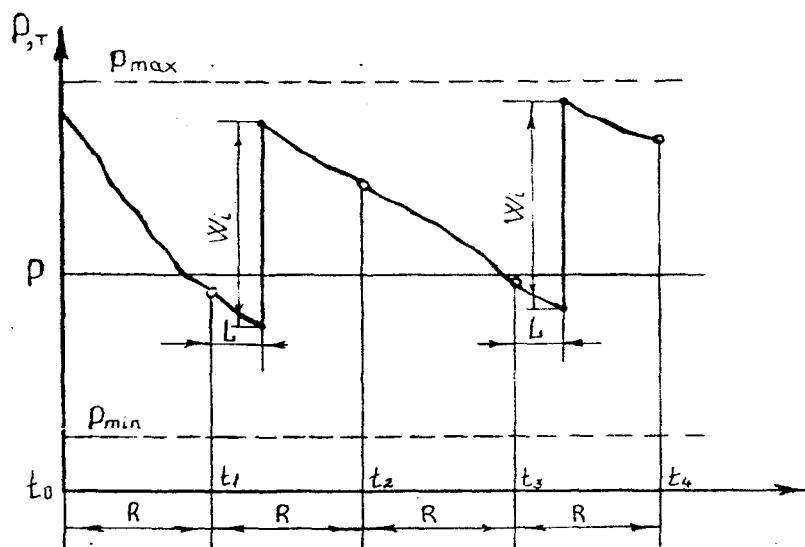
Вопрос №9

**Резервуарный парк типового проекта нефтесклада вместимостью
40 м³ выполняется:**

1. подземным
2. наземным *
3. наземно-подземным

Вопрос №10

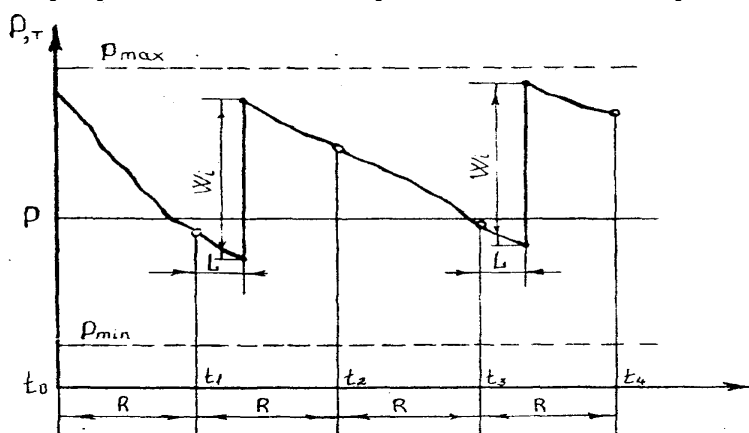
На графике изменения уровня запаса в системе с фиксированным запасом покажите точку заказа



1. ρ_{\min}
2. ρ^*
3. t_0

Вопрос №11

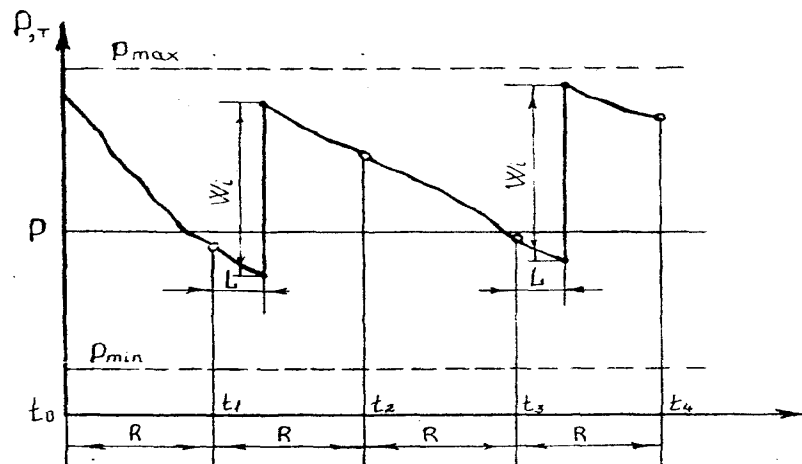
На графике покажите время доставки нефтепродукта



1. R
2. $t_0 t_1 = t_1 t_2$ и т.д.
3. L^*

Вопрос №12

На графике покажите объем заказа



1. ρ_{max}
2. ρ
3. W_i *

Вопрос №13

Емкость резервуарного парка для хранения запасов нефтепродуктов определяется по формуле:

$$1. V_p = \frac{P}{\rho \times \eta_3}$$

$$2. V_p = \frac{P + W_i}{\rho \times \eta_3}$$

$$3. V_p = \frac{P_{np.max}}{\rho \times \eta_3}$$

P - точка запаса; W_i — объем заказа (доставки); $P_{np.max}$ — максимальный уровень запаса; ρ — плотность топлива; η_3 — степень заполнения резервуара

Вопрос №14

Типовой проект нефтесклада выбирают из условия:

1. $V_H = V_{дт} + V_6$
2. $V_H \geq V_{дт} + V_6$ *

$$3. V_H = \frac{V_{д.м.}}{\eta_3}$$

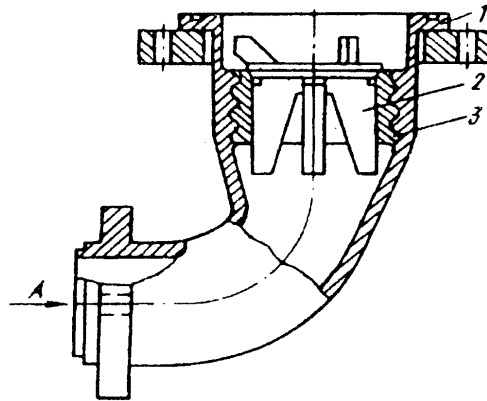
V_H - номинальная вместимость резервуаров, м;

$V_{д.т.}$ и V_6 -требуемые емкости для хранения дизельного топлива и бензина, $м^3$

η_3 - степень заполнения резервуара

Вопрос №15

Какой клапан изображен на рисунке?

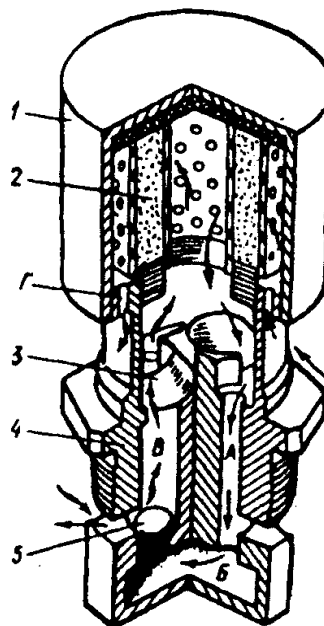


1. предохранительный
2. обратный *
3. дыхательный

Вопрос №16

Какой клапан изображен на рисунке?

1. предохранительный
2. обратный
3. дыхательный*

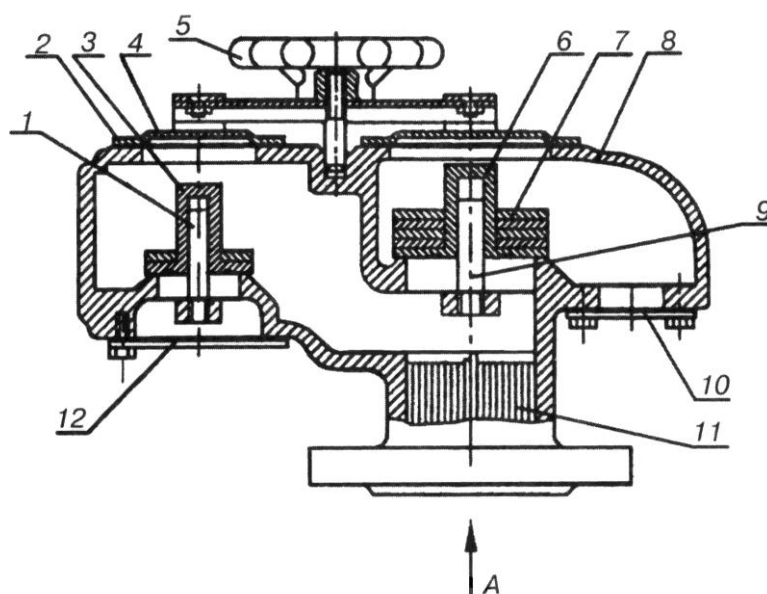


Вопрос №17

Какой тип дыхательного клапана изображен на рисунке?

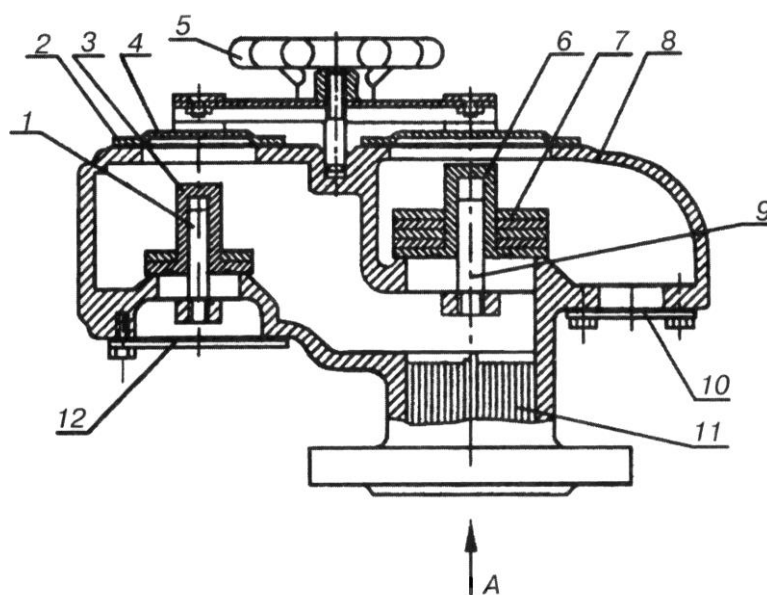
1. шариковый

2. совмещенный СМДК-50 *
3. непримерзающий мембранный



Вопрос №18

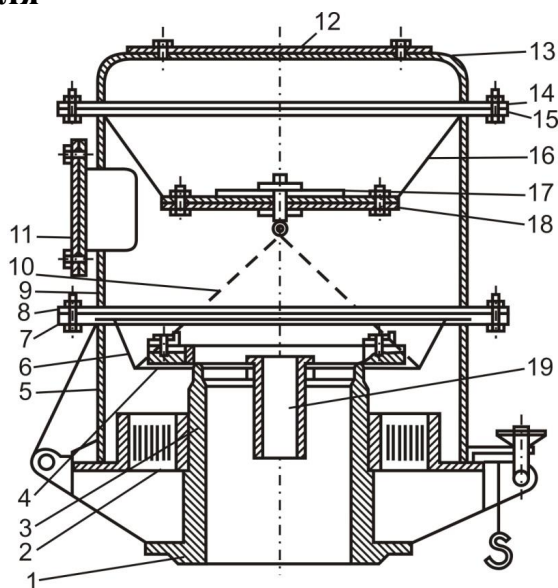
На схеме дыхательного клапана покажите огнепреградитель



1. позиция 11 *
2. позиция 6
3. позиция 17

Вопрос №19

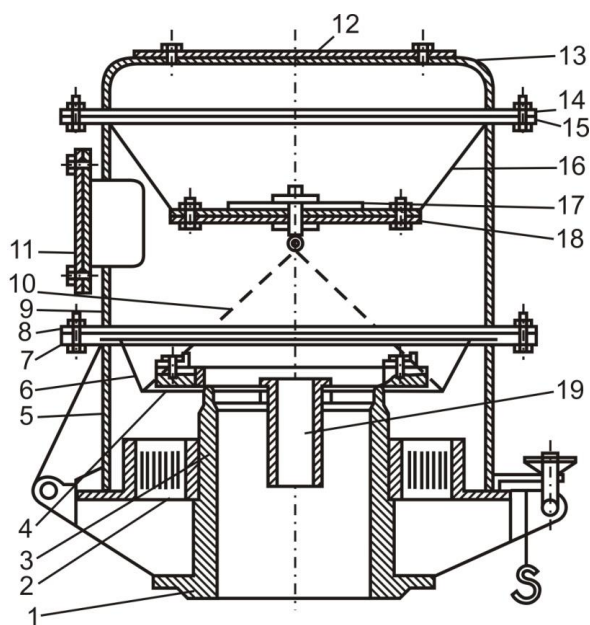
**На схеме мембранного дыхательного клапана покажите позицию
огневого предохранителя**



1. 12
2. 15
3. 2 *

Вопрос №20

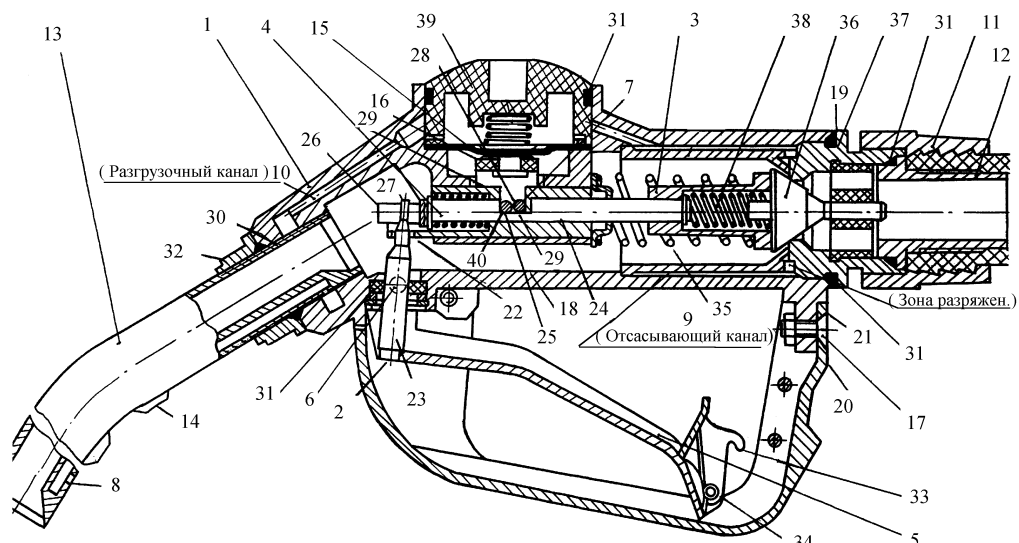
**На схеме мембранного дыхательного клапана покажите позицию
регулирующих грузов:**



1. 17 *
2. 15
3. 16

Вопрос №21

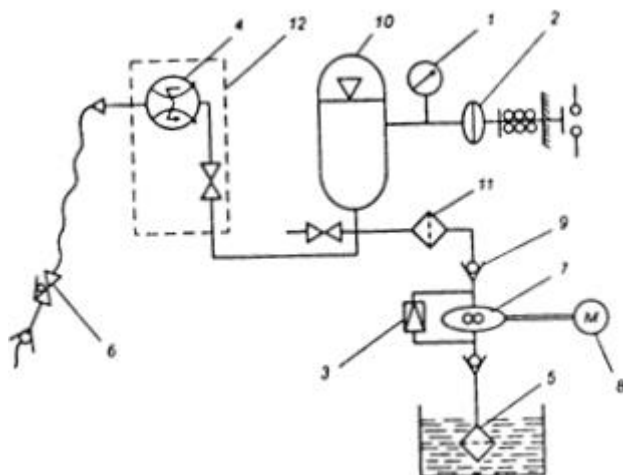
На рисунке раздаточного клапана крана покажите позицию клапана отсечного:



1. 1
2. 7
3. 36 *

Вопрос № 22

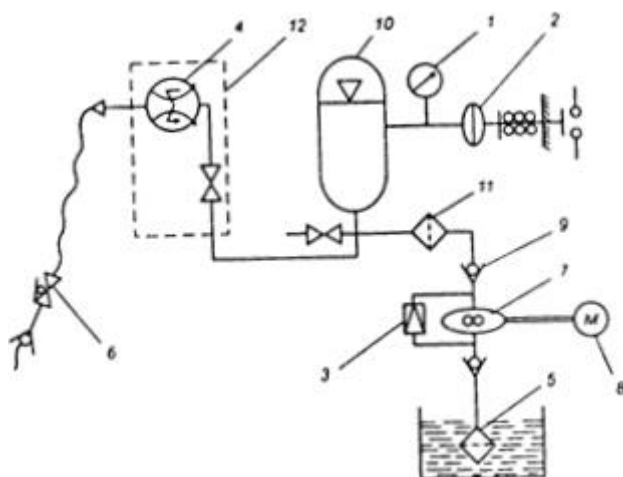
На технологической схеме маслораздаточной колонки покажите позицию обратного клапана:



1. 2
2. 3
3. 9 *

Вопрос №23

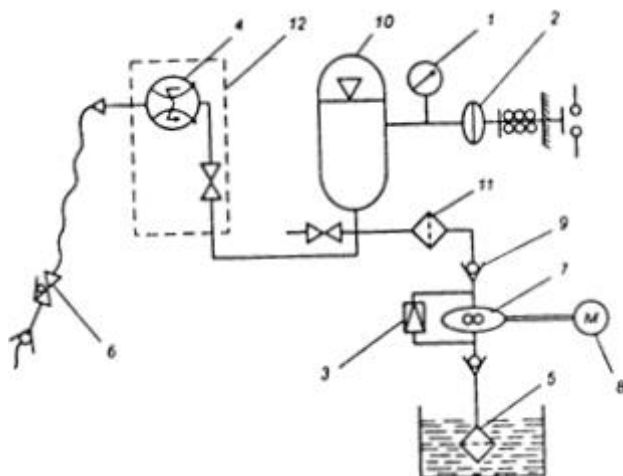
На технологической схеме маслораздаточной колонки покажите последовательно позиции автоматического выключателя, предохранительного и обратного клапанов:



1. 2, 10 7
2. 2, 3, 9 *
3. 7, 9, 2

Вопрос №24

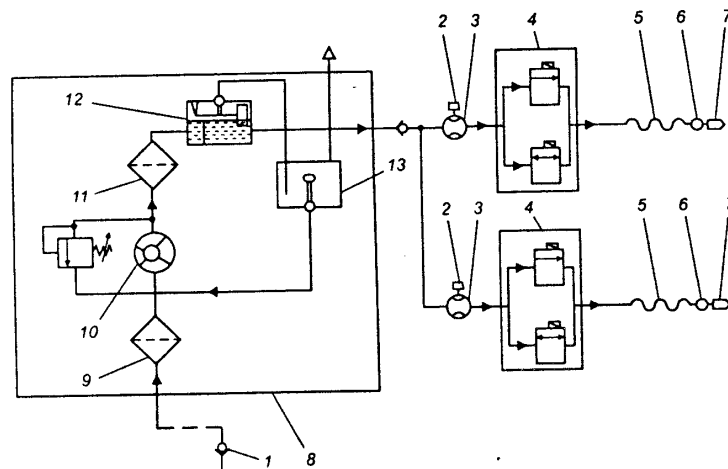
На технологической схеме маслораздаточной колонки покажите позицию счетчика:



1. 1
2. 3
3. 4 *

Вопрос №25

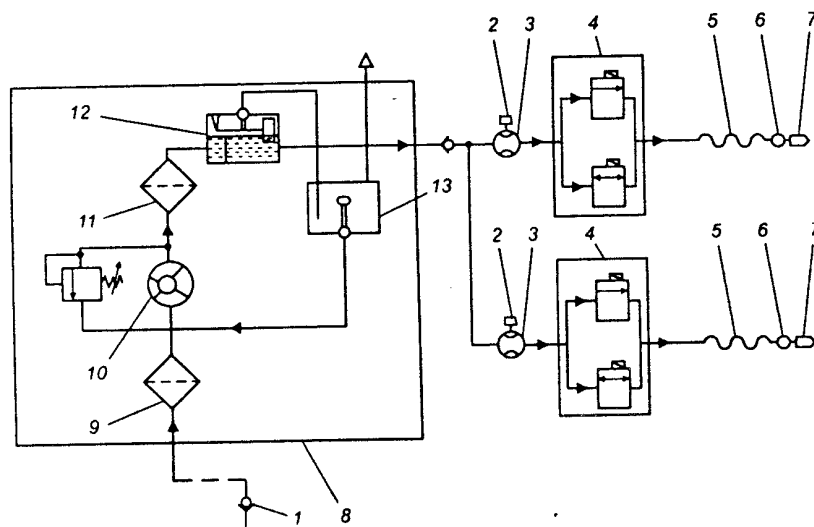
На гидравлической схеме двухпостовой ТРК покажите последовательно позиции фильтра грубой очистки, фильтра тонкой очистки, газоотделителя.



1. 1, 9, 11
2. 9, 11, 12 *
3. 11, 12, 13

Вопрос №26

На принцип гидравлической схеме двухпостовой последовательно позицию газоотделителя

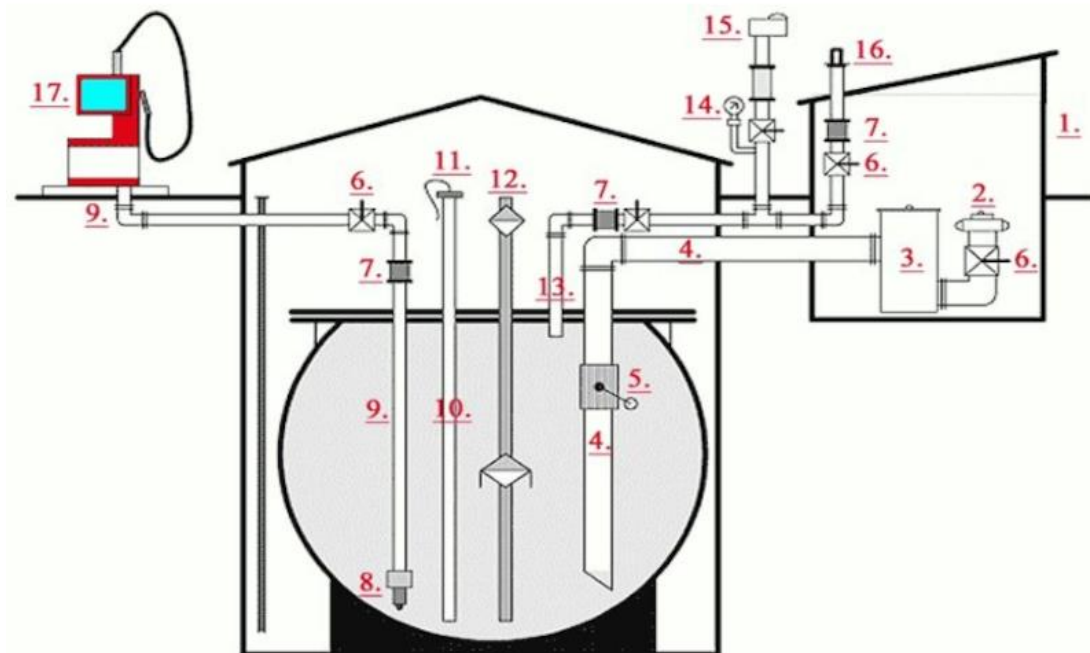


1. 12 *
2. 13
3. 4

Вопрос №27

На технологической схеме АЗС замерная труба под номером...:

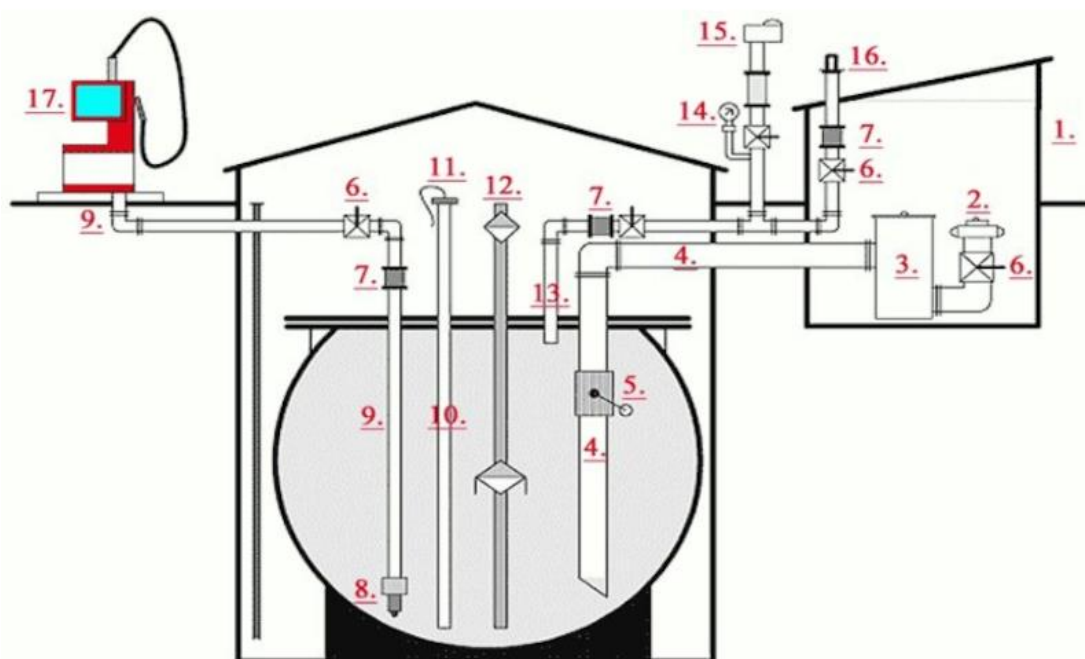
1. позиция 11;
2. позиция 13;
3. позиция 12 *



Вопрос №28

На технологической схеме АЗС покажите позицию дыхательного клапана:

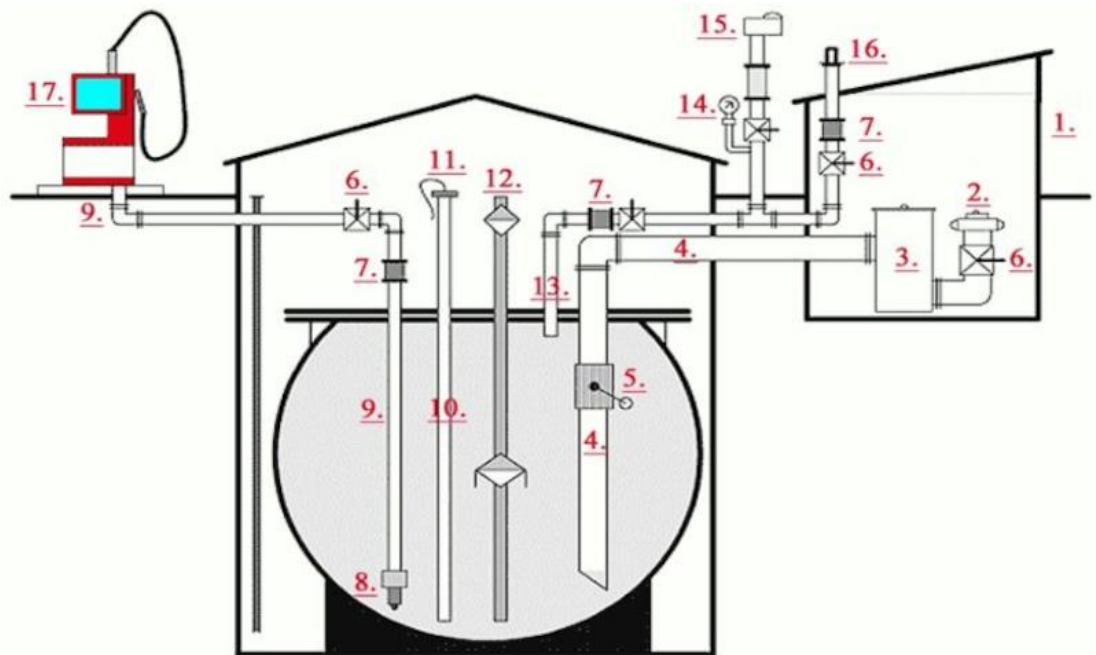
1. 7
2. 8
3. 15 *



Вопрос №29

На технологической схеме АЗС позицию 8 занимает...

1. клапан приемный *
2. впрыскивающее устройство
3. ограничитель налива



Вопрос №30

Комплекс сооружений и оборудования для погрузки нефтепродуктов в железнодорожный или водный транспорт и выгрузки их из этого транспорта:

1. нефтебаза
2. нефтепродуктовый терминал *
3. нефтесклад

Вопрос №31

Перевалочные базы предназначены:

1. для хранения и отгрузки нефтепродуктов в период навигации
2. для заправки техники в период навигации
3. для перегрузки нефтепродуктов с одного вида транспорта на другой *

Вопрос №32

Распределительные нефтебазы предназначены:

1. для распределения нефтепродуктов, т.е. обеспечения ими потребителей *
2. для распределения нефтепродуктов по районам
3. для распределения нефтепродуктов по отдельным хозяйствам

Вопрос №33

Нефтебазы длительного хранения предназначены:

1. для хранения нефтепродуктов на 30 дней и более
2. для хранения нефтепродуктов на 90 дней и более
3. для создания стратегических резервов нефтепродуктов *

Вопрос №34

Сроки хранения нефтепродуктов на перевалочных базах:

1. от 10 до 15 суток
2. от 12 до 24 суток *
3. от 20 до 30 суток

Вопрос №35

Структурное подразделение какого-либо предприятия или организации, представляющее собой совокупность сооружений и оборудования для приема, хранения и отпуска всех видов нефтепродуктов, потребляемых данным предприятием:

1. нефтебаза
2. нефтесклад *
3. топливозаправочный комплекс

Вопрос №36

Совокупность сооружений и оборудования, предназначенных для заправки транспортных средств нефтепродуктами:

1. топливозаправочный комплекс *
2. нефтесклад
3. нефтебаза

Вопрос № 37.

Прием нефтепродуктов в резервуары АЗС из автоцистерны проводится не менее чем:

1. одним работником
2. двумя работниками*
3. Тремя работниками

Вопрос № 38.

При обнаружении недостачи в автоцистерне решение по ее сливу или отказу принимает:

1. оператор
2. водитель автоцистерны
3. руководитель ТЗК или АЗС*

Вопрос № 39.

При сливе нефтепродуктов оператор принимает меры для исключения возможности движения автотранспорта от места слива нефтепродукта в резервуары на расстоянии ближе:

1. 3 метров
2. 5 метров*
3. 7 метров

Вопрос № 40.

Производить замер уровня и определять объем фактически принятого продукта по градуировочной таблице необходимо, с целью отстоя и успокоения нефтепродукта в резервуаре не менее чем через:

1. 10 минут
2. 20 минут*
3. 30 минут

Вопрос № 41.

При неисправности сливного устройства автоцистерн слив нефтепродуктов:

1. Разрешен
2. Разрешен после согласования с руководством ТЗК или АЗС и составления соответствующего акта
3. Запрещен*

Вопрос № 42.

При неисправности заземляющего устройства автоцистерн слив нефтепродуктов:

1. Разрешен
2. Разрешен после согласования с руководством ТЗК или АЗС и составления соответствующего акта
3. Запрещен*

Вопрос № 43.

При выявлении недостачи нефтепродукта в автоцистерне слив:

1. Разрешен
2. Разрешен после согласования с руководством ТЗК или АЗС и составления соответствующего акта*
3. Запрещен

Вопрос № 44.

Во время грозы слив нефтепродукта:

1. Разрешен
2. Разрешен после согласования с руководством ТЗК или АЗС и составления соответствующего акта

3. Запрещен*

Вопрос № 45.

Для исключения разливов необходимо, учитывая свойство объемного расширения нефтепродуктов, резервуары заполнять не более:

1. 75 % полной вместимости резервуара
2. 85 % полной вместимости резервуара
3. 95 % полной вместимости резервуара*

Вопрос № 46.

При отсутствии товарно-транспортных документов либо их неправильном оформлении слив нефтепродукта:

1. Разрешен
2. Разрешен после согласования с руководством ТЗК или АЗС и составления соответствующего акта
3. Запрещен*

Вопрос № 47.

Выдача нефтепродуктов в пластиковую и стеклянную тару:

1. Разрешена
2. Решается руководством ТЗК или АЗС
3. Запрещена*

Вопрос № 49.

Во время заправки, у заправляемого автомобиля:

1. Двигатель должен быть выключен*
2. Двигатель может быть включен
3. На усмотрение водителя

Вопрос № 48.

Расстояние между стоящим под заправкой и следующим за ним автомобилями должно быть не менее:

1. 1 метра
2. 3 метров*
3. 5 метров

Вопрос № 50.

Расстояние между находящимися в очереди автомобилями должно быть не менее:

1. 1 метра*
2. 3 метров
3. 5 метров

Вопрос № 51.

Перед заправкой автобусов:

1. Пассажиры покидают салон автобуса*
2. Пассажиры покидают салон автобуса
3. Решение о высадке пассажиров принимается приказом по каждой конкретной ТЗК или АЗС

Вопрос № 52.

Определить, что прибывший нефтепродукт за время транспортирования не утратил качества, указанного в документах отправителя (накладной и паспорте), а при отгрузке в том, что в цистерны налит запланированный к отгрузке сорт нефтепродукта, это анализ:

1. Приемо-сдаточный анализ*
2. Контрольный анализ
3. Арбитражный анализ

Вопрос № 53.

По ряду показателей качества убедиться в том, что при сливе и перекачках нефтепродукт не смешан с другими нефтепродуктами, а при хранении обнаружить начало изменения качества нефтепродукта, это анализ:

1. Приемо-сдаточный анализ
2. Контрольный анализ*
3. Арбитражный анализ

Вопрос № 54.

Проводится с целью установления истины при возникновении разногласий в оценке качества нефтепродуктов лабораториями разных организаций, предприятий нефтепродуктообеспечения или лабораториями отправителя и получателя:

1. Приемо-сдаточный анализ
2. Контрольный анализ
3. Арбитражный анализ*

Вопрос № 55.

Для автомобильных бензинов определяют: цвет; прозрачность; плотность; содержание механических примесей и воды (визуально):

1. В объеме приемо-сдаточного анализа*
2. В объеме контрольного анализа
3. В объеме арбитражного анализа

Вопрос № 56.

Для дизельного топлива определяют: плотность, содержание механических примесей и воды (визуально):

1. В объеме приемо-сдаточного анализа*
2. В объеме контрольного анализа

3. В объеме арбитражного анализа

Вопрос № 57.

Для автомобильных бензинов определяют: цвет, плотность, содержание механических примесей и воды, фракционный состав, октановое число, концентрацию фактических смол:

1. В объеме приемо-сдаточного анализа
2. В объеме контрольного анализа*
3. В объеме арбитражного анализа

Вопрос № 58.

Для дизельного топлива определяют: плотность, содержание механических примесей, воды, водорастворимых кислот и щелочей, температуру вспышки в закрытом тигле, температуру застывания, вязкость, фракционный состав и коэффициент фильтруемости:

1. В объеме приемо-сдаточного анализа
2. В объеме контрольного анализа*
3. В объеме арбитражного анализа

Вопрос № 59.

Совокупность работ определенного назначения, каждая из которых, в свою очередь, состоит из операций, выполняемых в определенной технологической последовательности, составляющей в целом технологический процесс это:

1. Техническое обслуживание технологического оборудования ТЗК и АЗС*
2. Ремонт технологического оборудования ТЗК и АЗС
3. Операции с технологическим оборудованием ТЗК и АЗС

Вопрос № 60.

Комплекс последовательных действий по обслуживанию технологического оборудования резервуаров, колонок, агрегатов или группы агрегатов технологического оборудования стационарных и передвижных АЗС, автомобильных цистерн, полуприцепов и прицепов-цистерн для доставки нефтепродуктов на ТЗК и АЗС это:

1. Техническое обслуживание
2. Ремонт
3. Операция*

Вопрос № 61.

Определенная последовательность выполнения работ и операций, имеющих своей целью поддержание работоспособности оборудования ТЗК и АЗС при его эксплуатации это:

1. Технологический процесс ТО оборудования ТЗК и АЗС*
2. Технологический процесс ремонта оборудования ТЗК и АЗС
3. Технологический процесс операций оборудования ТЗК и АЗС

Вопрос № 62.

Остаток топлива в резервуаре автоцистерны после слива не должен превышать:

1. 0,1 % *
2. 0,3 %
3. 0,7 %

Вопрос № 63.

Маршрут перевозки нефтепродуктов автоцистернами:

1. Согласовывается с ГИБДД
2. Не согласовывается с ГИБДД
3. Вопрос согласования с ГИБДД решается на региональном уровне *

Вопрос № 64.

Дозаправка автоцистерн перевозящих нефтепродукты производится на площадке удаленной от ТЗК на расстояние не менее:

1. 15 метров
2. 25 метров*
3. 35 метров

Вопрос № 65.

При ограничении видимости менее 300 метров перевозка нефтепродуктов автоцистернами:

1. Разрешена
2. Разрешена со скоростью не более 40 км/ч
3. Запрещена*

Вопрос № 66.

Срок действия согласованного маршрута перевозки нефтепродуктов автоцистернами не должен превышать:

1. 6 месяцев
2. 12 месяцев*
3. 24 месяцев

Вопрос № 67.

Степень заполнения резервуара автоцистерны-заправщика не должна превышать:

1. 75 %
2. 85 %
3. 95 %*

Вопрос № 68.

При перевозке нефтепродуктов автоцистерна должна иметь:

1. 1 огнетушитель

2. 2 огнетушителя*
3. 3 огнетушителя

Вопрос № 69.

Автоцистерна проходит государственный технический осмотр:

1. 1 раз в год
2. 2 раза в год*
3. 3 раза в год

Вопрос № 70.

Максимально допустимое заглубление горизонтальных резервуаров (расстояние от поверхности земли до верха обечайки):

1. 1,2 метра*
2. 1,4 метра
3. 1,6 метра

Вопрос № 71.

При пневматическом испытании резервуар считается исправным, если созданное в нем избыточное давление не снизилось в течение:

1. 7...12 минут
2. 15...20 минут*
3. 22...27 минут

Вопрос № 72.

При данном методе градуировки в резервуар заливают точно отмеренные объемы жидкости и определяют высоту наполнения, это:

1. Геометрический метод
2. Объемный метод *
3. Измерительный метод

Вопрос № 73.

При данном методе градуировки горизонтальных резервуаров учитывают непостоянство площади зеркала жидкости при изменении высоты наполнения и различную форму днищ, это:

1. Геометрический метод*
2. Объемный метод
3. Измерительный метод

Вопрос № 74.

Наличие льда в резервуаре определяют:

1. По несовпадению постоянного и фактического высотных трафаретов*
2. По разности постоянного и фактического высотных трафаретов
3. По смоченной части метрштока

Вопрос № 75.

Толщину слоя льда в резервуаре определяют:

1. По несовпадению постоянного и фактического высотных трафаретов
2. По разности постоянного и фактического высотных трафаретов*
3. По смоченной части метрштока

Вопрос № 76.

Высоту слоя нефтепродукта в резервуаре определяют:

1. По несовпадению постоянного и фактического высотных трафаретов
2. По разности постоянного и фактического высотных трафаретов
3. По смоченной части метрштока*

Вопрос № 77.

Резервуары нефтескладов и ТЗК для автобензина и дизельного топлива должны зачищаться:

1. 1 раз в два года*
2. 1 раз в год
3. 2 раза в год

Вопрос № 78.

Резервуары нефтескладов и ТЗК для масел с присадками должны зачищаться:

1. 1 раз в два года
2. 1 раз в год*
3. 2 раза в год

Вопрос № 79.

Срок осмотра замерного люка резервуаров на нефтескладах и ТЗК:

1. Каждый раз при пользовании, но не реже одного раза в месяц *
2. В соответствии с инструкцией завода-изготовителя, но не реже двух раз в месяц в теплое время года и не реже одного раза в неделю при температуре наружного воздуха ниже нуля
3. Не реже одного раза в месяц при положительной температуре наружного воздуха и не реже двух раз в месяц при температуре ниже нуля

Вопрос № 80.

Срок осмотра дыхательного клапана резервуара на нефтескладах и ТЗК:

1. Каждый раз при пользовании, но не реже одного раза в месяц
2. В соответствии с инструкцией завода-изготовителя, но не реже двух раз в месяц в теплое время года и не реже одного раза в неделю при температуре наружного воздуха ниже нуля*
3. Не реже одного раза в месяц при положительной температуре наружного воздуха и не реже двух раз в месяц при температуре ниже нуля

Вопрос № 81.

Срок осмотра огневого предохранителя резервуара на нефтескладах и ТЗК:

1. Каждый раз при пользовании, но не реже одного раза в месяц
2. В соответствии с инструкцией завода-изготовителя, но не реже двух раз в месяц в теплое время года и не реже одного раза в неделю при температуре наружного воздуха ниже нуля
3. Не реже одного раза в месяц при положительной температуре наружного воздуха и не реже двух раз в месяц при температуре ниже нуля*

Вопрос № 88.

Срок осмотра сливного фильтра резервуара на нефтескладах и ТЗК:

1. Не реже одного раза в месяц *
2. В соответствии с инструкцией завода-изготовителя, но не реже двух раз в месяц в теплое время года и не реже одного раза в неделю при температуре наружного воздуха ниже нуля
3. Не реже одного раза в месяц при положительной температуре наружного воздуха и не реже двух раз в месяц при температуре ниже нуля

Вопрос № 89.

Срок осмотра заземляющего устройства резервуара на нефтескладах и ТЗК:

1. Не реже одного раза в месяц *
2. В соответствии с инструкцией завода-изготовителя, но не реже двух раз в месяц в теплое время года и не реже одного раза в неделю при температуре наружного воздуха ниже нуля
3. Не реже одного раза в месяц при положительной температуре наружного воздуха и не реже двух раз в месяц при температуре ниже нуля

Вопрос № 90.

Полное обследование с выводом из эксплуатации резервуара для хранения бензина при сроке эксплуатации менее 25 лет проводится:

1. Через 3 года
2. Через 4 года
3. Через 5 лет*
4. Через 7 лет

Вопрос № 91.

Полное обследование с выводом из эксплуатации резервуара для хранения бензина при сроке эксплуатации более 25 лет проводится:

1. Через 3 года *
2. Через 4 года
3. Через 5 лет

4. Через 7 лет

Вопрос № 92.

Полное обследование с выводом из эксплуатации резервуара для хранения дизельного топлива при сроке эксплуатации менее 25 лет проводится:

1. Через 3 года
2. Через 4 года
3. Через 5 лет
4. Через 7 лет*

Вопрос № 93.

Полное обследование с выводом из эксплуатации резервуара для хранения дизельного топлива при сроке эксплуатации более 25 лет проводится:

1. Через 3 года
2. Через 4 года*
3. Через 5 лет
4. Через 7 лет

Вопрос № 94.

Частичное обследование без вывода из эксплуатации резервуара для хранения бензина при сроке эксплуатации менее 25 лет проводится:

1. Через 1 год
2. Через 2 года
3. Через 2,5 года*
4. Через 3 года

Вопрос № 95.

Частичное обследование без вывода из эксплуатации резервуара для хранения бензина при сроке эксплуатации более 25 лет проводится:

1. Через 1 год *
2. Через 2 года
3. Через 2,5 года
4. Через 3 года

Вопрос № 96.

Частичное обследование без вывода из эксплуатации резервуара для хранения дизельного топлива при сроке эксплуатации менее 25 лет проводится:

1. Через 1 год
2. Через 2 года
3. Через 2,5 года
4. Через 3 года*

Вопрос № 97.

Частичное обследование без вывода из эксплуатации резервуара для хранения дизельного топлива при сроке эксплуатации более 25 лет проводится:

1. Через 1 год
2. Через 2 года*
3. Через 2,5 года
4. Через 3 года

Вопрос № 98.

Для зачистки резервуаров вручную выделяется не менее трех человек, из которых двое посменно работают в резервуаре, а третий, наиболее опытный, обязан находиться около горловины для контроля, в готовности оказать необходимую помощь. Рабочий выходит из резервуара для отдыха на свежем воздухе через каждые:

1. 5 минут
2. 15 минут*
3. 25 минут
4. 35 минут

Вопрос № 99.

Точность выдачи доз топлива через колонку должна быть, от отпущенного количества по объему:

1. $\pm 0,15$ %
2. $\pm 0,25$ %*
3. $\pm 0,35$ %

Вопрос № 100.

Точность выдачи доз топлива через колонку должна быть, по массе:

1. $\pm 0,2$ %
2. $\pm 0,4$ %*
3. $\pm 0,6$ %

Вопрос № 101.

Работа топливораздаточной колонки при закрытом раздаточном кране не допускается:

1. Более 1 минуты
2. Более 3 минут *
3. Более 5 минут

Вопрос № 102.

Сетки фильтров топливораздаточной колонки необходимо промывать не реже:

1. 1 раза в две недели

2. 1 раза в неделю *
3. 2 раз в неделю

Вопрос № 103.

Фильтрующие элементы газоотделителя, топливораздаточной колонки, с тонкостью фильтрации 20 мкм необходимо заменять после отпуса:

1. 50 000 л топлива
2. 100 000 л топлива
3. 200 000 л топлива*

Вопрос № 104

Насосная установка для выдачи масла монтируется в помещении, обеспечивающем температуру:

1. 12 °C
2. 15 °C
3. 17 °C*

Вопрос № 105.

Место расположения насосной установки для выдачи масла должно обеспечивать минимальную высоту всасывания и устойчивую работу при температуре:

1. 4 °C
2. 6 °C
3. 8 °C *

Вопрос № 106.

Жидкости, имеющие температуру вспышки не выше 61° C в закрытом тигле или 65° C в открытом тигле, это:

1. Легко воспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ)*
2. Горючие жидкости (ГЖ)
3. Горюче-смазочные жидкости (ГСЖ)

Вопрос № 107.

Жидкости, имеющие температуру вспышки выше 61° C в закрытом тигле или 66° C в открытом тигле, это:

1. Легко воспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ)
2. Горючие жидкости (ГЖ) *
3. Горюче-смазочные жидкости (ГСЖ)

Вопрос № 108.

Особо опасные нефтепродукты, с температурой вспышки минус 18° C в закрытом тигле, или минус 13° C и ниже в открытом тигле, это:

1. I разряд ЛВЖ*
2. II разряд ЛВЖ

3. III разряд ЛВЖ

Вопрос № 109.

Постоянно опасные, с температурой вспышки от минус 18° С до плюс 23° С в закрытом тигле, или выше минус 13 до плюс 27° С в открытом тигле, это:

1. I разряд ЛВЖ
2. II разряд ЛВЖ *
3. III разряд ЛВЖ

Вопрос № 110.

Опасные при повышенной температуре, с температурой вспышки выше 23° С до 66° С в открытом тигле, это:

1. I разряд ЛВЖ
2. II разряд ЛВЖ
3. III разряд ЛВЖ*

Вопрос № 111.

Автомобильный бензин, это:

1. I разряд ЛВЖ*
2. II разряд ЛВЖ
3. III разряд ЛВЖ

Вопрос № 112.

Дизельное топливо, это:

1. I разряд ЛВЖ
2. II разряд ЛВЖ
3. Горючая жидкость*

Вопрос № 113.

Самая низкая температура вещества (в стандартных условиях испытания), при которой над поверхностью образуются пары или газы, способные вспыхнуть в воздухе от источника зажигания, однако скорость образования паров или газов недостаточна для длительного горения, это:

1. Температура вспышки*
2. Температура воспламенения
3. Температура самовоспламенения

Вопрос № 114.

Температура, при которой жидкость (горючее вещество – ГВ), нагреваемая в стандартных условиях, загорается при поднесении к нему пламени и горит не менее 5 секунд, это:

1. Температура вспышки

2. Температура воспламенения *
3. Температура самовоспламенения

Вопрос № 115.

Температура, при которой вещество в стандартных условиях может воспламеняться без открытого пламени, это:

1. Температура вспышки
2. Температура воспламенения
3. Температура самовоспламенения*

Вопрос № 116.

Обесшламливание резервуаров с бензином должно производиться при температуре окружающего воздуха не ниже:

1. 10°C
2. 20°C *
3. 30°C
4. Не регламентируется

Вопрос № 117.

Обесшламливание резервуаров с бензином должно производиться при заполненном резервуаре не менее чем на:

1. 10 %
2. 20 % *
3. 30 %
4. Степень заполнения не регламентируется

Вопрос № 118.

Обесшламливание резервуаров с дизельным топливом должно производиться при температуре окружающего воздуха не более:

1. 10°C
2. 20°C
3. 30°C*

Вопрос № 119.

Обесшламливание резервуаров с бензином должно производиться при заполненном резервуаре не менее чем на:

1. 10 %
2. 20 %
3. 30 %
4. Степень заполнения не регламентируется*

Вопрос № 120.

Замена смазки подшипников у топливораздаточных колонок должна производиться через каждые:

1. 0,5 млн. литров отпущенного топлива
2. 1 млн. литров отпущенного топлива

3. 1,5 млн. литров отпущенного топлива*

Вопрос № 121.

Первое техническое обслуживание (ТО-1) у автомобильных цистерн для перевозки нефтепродуктов проводят через:

1. 1500 км*
2. 2500 км
3. 3500 км

Вопрос № 122.

Второе техническое обслуживание (ТО-2) у автомобильных цистерн для перевозки нефтепродуктов проводят через:

1. 5500 км
2. 7500 км*
3. 9500 км

Вопрос № 123.

При эксплуатации автомобильных цистерн для перевозки нефтепродуктов в тяжелых дорожных и климатических условиях пробег между очередными видами технического обслуживания необходимо уменьшить, по сравнению с плановым на:

1. 10...15 %
2. 25...30%*
3. 45...50%

Вопрос № 124.

В случае согласования маршрута перевозки нефтепродуктов документы в ГИБДД необходимо предоставить не менее чем за:

1. 3 суток
2. 5 суток
3. 10 суток*
4. 12 суток

Вопрос № 125.

Остаток топлива в резервуаре автоцистерны после слива не должен превышать:

1. 0,1 % *
2. 0,3 %
3. 0,5 %

Вопрос № 126.

При пневматическом испытании горизонтальных резервуаров установленных в грунт, создается давление:

1. 0,01..0,03 МПа
2. 0,05..0,07 МПа*

3. 0,09..0,11 МПа

Вопрос № 127.

Осмотр прокладки крышки резервуара для хранения нефтепродуктов необходимо проводить:

1. 1 раз в год
2. 2 раза в год*
3. 3 раза в год

Вопрос № 128.

При гидравлическом испытании резервуара, создается давление 0,25 МПа на время:

1. 3 минуты*
2. 5 минут
3. 7 минут

Вопрос № 129.

При пневматическом испытании резервуаров давление должно быть стабильным в течение:

1. 3 минут
2. 5 минут*
3. 7 минут

Вопрос № 130.

При технической эксплуатации нефтескладов и ТЗК места разлива нефтепродуктов на почву следует немедленно зачистить путем снятия слоя земли, превышающей глубину проникновения нефтепродуктов в грунт до глубины, на:

1. 1...2 см*
2. 4...6 см
3. 8...10 см

Вопрос № 131.

Горизонтальные и вертикальные резервуары эксплуатируемые на нефтескладах и ТЗК изготавливают из стального листа толщиной:

1. 3...4 мм*
2. 8...12 мм
3. 16...20 мм

Вопрос № 132.

Линия выдачи топлива состоит из трубопровода забора топлива Ду 50 с толщиной стенки не менее:

1. 1 мм
2. 3 мм*
3. 5 мм

Вопрос № 133.

Представляет собой последовательность приема, хранения и заправки топливом автотранспорта и соответствующие им управляющие воздействия, необходимые для выполнения конкретных операций:

1. Технологический уровень управления*
2. Технический уровень управления
3. Информационный уровень управления

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

Кафедра «Технический сервис машин»

5.4 ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенций:

ИД-1 _{ПК-1}	Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов (ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов)
ИД-1 _{ПК-5}	Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)

(ОЧНАЯ И ЗАОЧНАЯ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

по дисциплине «Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»

5.4 ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЭКЗАМЕН)

5.4.1 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Экзамен) по оценке освоения индикатора, достижения компетенции

ИД-1ПК-1 Знает конструктивные особенности транспортно-технологических машин и комплексов и их компонентов ((ПС 31.010 код В/06.6 ТФ 3.2.3 Ведение процесса разработки автотранспортных средств и их компонентов))

1. Расскажите общее устройство автомобильной цистерны
2. Какие технологические операции выполняет автомобильная цистерна
3. Расскажите как работает автомобильная цистерна при сливе и налив топлива.
4. Расскажите устройство и принцип работы дыхательного клапана, устанавливаемого на автомобильной цистерны.
5. Из чего состоит гидравлическая система автомобильной цистерны
6. Какие возможные неисправности в автомобильной цистерне
7. Как устранить неисправности на автомобильной цистерне
8. Перечень операций при проведении контрольного осмотра перед выездом средств доставки нефтепродуктов (автоцистерн)
9. Перечень операций при проведении контрольного осмотра в пути средств доставки нефтепродуктов (автоцистерн)
10. Перечень операций при проведении ТО-1 по специальному оборудованию средств доставки нефтепродуктов (автоцистерн)
11. Перечень операций при проведении ТО-2 по специальному оборудованию средств доставки нефтепродуктов (автоцистерн)
12. Перечень операций при проведении сезонного технического обслуживания по специальному оборудованию средств доставки нефтепродуктов (автоцистерн)
13. Порядок доставки топлива на топливозаправочные комплексы и нефтесклады

14. Порядок работы при верхнем и нижнем наливке средств доставки нефтепродуктов (автоцистерн). Преимущества и недостатки указанных способов.

15. Обеспечение безопасной эксплуатации автоцистерн-заправщиков.

16. Обеспечение пожарной безопасности автоцистерн-заправщиков.

17. Экологические требования при эксплуатации и обслуживании оборудования технологического оборудования ТЗК и нефтескладов.

5.4.2 Вопросы для промежуточного контроля знаний (Экзамен) по оценке освоения индикатора, достижения компетенции

ИД-1_{ПК-5} Знает методы обеспечения автотранспортных предприятий и оборудования эксплуатационными материалами и запасными частями (ПС 13.001 Код D/02.6 ТФ 3.4.2 Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации)

1. Как классифицируются средства хранения нефтепродуктов?
2. Как устроен стальной надземный резервуар?
3. Какое общее устройство подземного резервуара?
4. Какое технологическое оборудование установлены на резервуарах?
5. Какие типы муфт устанавливаются на сливном трубопроводе?
6. Устройство и принцип работы топливораздаточной колонки
7. Перечислите основное технологическое оборудование топливораздаточной колонки «Нара-28».
8. Расскажите общее устройство и принцип работы насоса топливораздаточной колонки «Нара-28».
9. Какое устройство имеет измеритель объема типа АЗТ?
10. Для чего предназначен, газоотделитель и поплавковая камера в топливораздаточной колонке «Нара-28»?
11. Какие причины неисправностей, возможны в топливораздаточной колонке «Нара-28»?
12. Расскажите основные способы устранения неисправностей топливораздаточной колонки «Нара-28».
13. Как устроена маслораздаточная установка?

14. Каково назначение маслораздаточной колонки С235Д?
15. Расскажите принцип работы маслораздаточной установки.
16. Перечислите основное технологическое оборудование маслораздаточной установки?
17. Какие регулировки необходимо выполнять на маслораздаточной колонке?
18. Какие возможны неисправности в маслораздаточной колонке?
19. Какие документы, подтверждают качество нефтепродуктов, реализуемых на автозаправочных станциях?
20. Прием нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах
21. Хранение нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах
22. Выдача нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах
23. Документы подтверждающие качество на ТЗК и нефтескладах
24. Порядок и объем проведения анализов нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах
25. Сохранность качества нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах
26. Техническое обслуживание оборудования стационарных и передвижных ТЗК и нефтескладов
27. Порядок и правила установки средств хранения нефтепродуктов (резервуаров) на топливозаправочных комплексах и нефтескладах
28. Порядок ввода в эксплуатацию новых средств хранения нефтепродуктов (резервуаров) на топливозаправочных комплексах и нефтескладах
29. Градуировка средств хранения нефтепродуктов (резервуаров) на топливозаправочных комплексах и нефтескладах
30. Периодичность и перечень операций технического обслуживания средств хранения нефтепродуктов (резервуаров) на топливозаправочных комплексах и нефтескладах
31. Порядок и правила зачистки резервуаров
32. Порядок и правила установки и монтажа топливо- и маслораздаточных колонок

33. Подготовка к работе и порядок отпуска нефтепродукта топливораздаточными колонками
34. Перечень операций ежедневного технического обслуживания топливораздаточных колонок
35. Периодичность и перечень операций профилактического обслуживания топливораздаточных колонок
36. Эксплуатация маслораздаточных колонок: монтаж и порядок отпуска масла
37. Взрывопожароопасные свойства нефтепродуктов.
38. Токсические свойства нефтепродуктов.
39. Причины возникновения пожаров на ТЗК и нефтескладах.
40. Эксплуатация очистных сооружений нефтескладов и ТЗК.
41. Документация нефтескладов и ТЗК.
42. Эксплуатация технологического оборудования контейнерных и передвижных средств нефтескладов и ТЗК.
43. Обязанность и ответственность персонала нефтескладов и ТЗК при отпуске и приеме нефтепродуктов.
44. Порядок приема и передачи смен персонала на нефтескладах и ТЗК.
45. Метрологическое обеспечение технологических процессов на нефтескладах и ТЗК.
46. Система рециркуляции и отвода паров при наливе (сливе) нефтепродуктов на нефтескладах и ТЗК.
47. Учет нефтепродуктов при наливе (сливе) нефтепродуктов на нефтескладах и ТЗК.
48. Технические средства обеспечения безопасности функционирования нефтескладов и ТЗК.
49. Экологическая безопасность автомобильного транспорта при эксплуатации нефтескладов и ТЗК.
50. Общая характеристика и эксплуатация резервуаров.

51. Общая характеристика и эксплуатация технологических трубопроводов.

52. Общая характеристика и эксплуатация топливораздаточных колонок.

5.4.3 Образец экзаменационного билета для промежуточного контроля знаний

<p>МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <i>инженерный</i> Кафедра <i>«Технический сервис машин»</i> Направление подготовки <i>«23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»</i> Дисциплина <i>«Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»</i></p> <p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</p> <p>1 Вопрос. Расскажите устройство и принцип работы дыхательного клапана, устанавливаемого на автомобильной цистерны</p> <p>2 Вопрос. Для чего предназначен, газоотделитель и поплавковая камера в топливо-раздаточной колонке «Нара-28»?</p> <p>Составитель _____ А.В. Чупшев</p> <p>Заведующий кафедрой _____ К.З. Кухмазов</p>
<p>МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» Факультет <i>инженерный</i> Кафедра <i>«Технический сервис машин»</i> Направление подготовки <i>«23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»</i> Дисциплина <i>«Технологическое оборудование топливозаправочных комплексов и нефтескладов автотранспортных предприятий»</i></p> <p style="text-align: center;">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2</p> <p>1 Вопрос. Прием нефтепродуктов на ТЗК и нефтескладах</p> <p>2 Вопрос. Эксплуатация очистных сооружений нефтескладов и ТЗК.</p> <p>Составитель _____ А.В. Чупшев</p> <p>Заведующий кафедрой _____ К.З. Кухмазов</p>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Оценивание знаний, умений и навыков по дисциплине проводится с целью определения уровня индикаторов достижения компетенций (ИД-1_{ПК-1}), (ИД-1_{ПК-5}). Оценивание осуществляется по регламентам текущего контроля 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 (табл. 3.1):

- тестирование;
- собеседование;
- экзамен.

Для оценивания результатов освоения компетенции 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:

- тестирование;
- собеседование;
- экзамен.

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

Текущий контроль успеваемости в форме компьютерного тестирования проводится после изучения определённых тем соответствующих разделов.

Компьютерное тестирование знаний студентов исключает субъективный подход со стороны преподавателя. Обработка результатов тестирования

проводится с помощью компьютера, по заранее заложенным в программу алгоритмам, практически исключая возможность выбора «сложного» или «легкого» вариантов тестового задания, так как вопросы тестового задания формируются с помощью «генератора случайных чисел», охватывая осваиваемую часть компетенции.

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

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. 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 учебного мастера отдела информационных технологий. 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).

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.

а) 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;

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

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

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

б) Некоторые вопросы иллюстрированы рисунками, схемами, фотографиями, иногда их формат не совпадает с размерами поля рисунка.

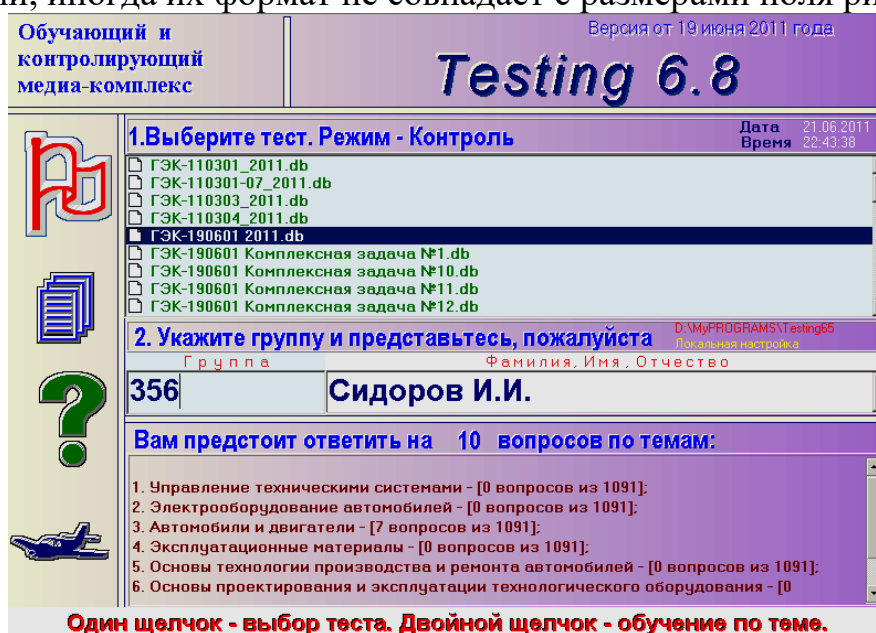


Рисунок 6.1 – Главное окно программы «Testing-6»

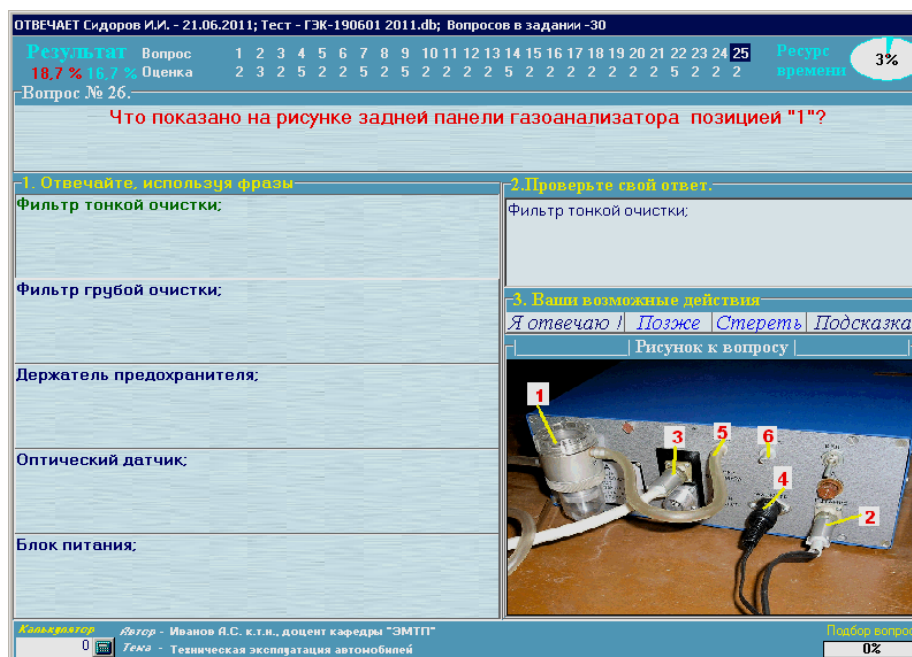


Рисунок 6.2 – Окно тестирования

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, кроме диаграммы состояния системы «железо-цементит». В случае использования во время тестирования не разрешенных пособий преподаватель отстраняет обучающегося от тестирования, выставляет неудовлетворительную оценку («неудовлетворительно») в журнал занятий или 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, учебный мастер 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 N_e , но в условиях эксплуатации он на нем не работает?

Автор вопроса - Кафедра "Тракторы, автомобили и теплоэнергетика"

Ваш ответ: 4

Правильный ответ: 1

Рисунок:

$\alpha = 1,0$
 $\alpha = 1,4$
 $\alpha = 1,8$
 $\alpha = 2,0$

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:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы не менее чем на 93,3% вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал от 83,3 до 90%, правильных ответов на вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал от 70 до 80 % правильных ответов на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал менее 70 % правильных ответов на вопросы.

6.2 Процедура и критерии оценки умений при выполнении контрольной работы студентами заочной формы обучения

Контрольная работа является средством проверки теоретических знаний и умений применять полученные знания для решения практических задач определенного типа по сформированным компетенциям - индикаторы достижения компетенции: (ИД-1_{ПК-1}; ИД-1_{ПК-5}).

При выполнении контрольной работы необходимо соблюдать следующие правила:

- а) в работе должны быть переписаны условия задачи соответственно решаемому варианту;

б) выполнение каждой работы должно сопровождаться краткими объяснениями, необходимыми обоснованиями, подробными вычислениями;

в) при вычислении каждой величины нужно указать, какая величина определяется;

г) решение задачи надо произвести сначала в общем виде (формулы в буквенных выражениях) и после необходимых преобразований подставлять соответствующие числовые значения;

д) необходимо указать размерность как всех заданных в условиях задачи величин, так и полученных результатов;

е) графический материал желательно выполнять на миллиметровой бумаге;

ж) в конце работы необходимо дать перечень использованной литературы, подписать ее и указать дату окончания работы.

Большую помощь в изучении дисциплины и выполнении контрольной работы может оказать хороший конспект лекций, с основными положениями изучаемых тем, краткими пояснениями графических построений и решения задач.

Перед выполнением контрольной работы каждую рассматриваемую тему желательно прочитать дважды. При первом прочтении учебника глубоко и последовательно изучается весь материал темы. При повторном изучении темы рекомендуется вести конспект, записывая в нем основные положения теории и порядок решения задач. В конспекте надо указать ту часть пояснительного материала, которая плохо сохраняется в памяти и нуждается в частом повторении.

Изложение текста контрольной работы должно быть логичным, ясным, лаконичным и обоснованным. Расчеты относительных показателей целесообразно выполнять с точностью до 0,1. Контрольная работа выполняется обучающимся самостоятельно, при возникновении затруднений обучающийся может дистанционно получить письменную консультацию в электронной информационно-образовательной среде университета, отослав соответствующий вопрос на почту ведущему преподавателю или получить контактную консультацию в заранее назначенное время по расписанию, составленному соответствующей кафедрой и размещенной на информационном стенде.

Выполненная контрольная работа сдается до начала экзаменационной сессии в деканат факультета для регистрации, а далее методистом деканата передается под роспись лаборанту кафедры, где она также подлежит регистрации. После работа под роспись передается на проверку ведущему преподавателю.

В течение 5 дней ведущий преподаватель проверяет выполненную контрольную работу. В представленной рецензии, он или допускает обучающегося до защиты работы при отсутствии значимых ошибок, либо отправляет контрольную работу на доработку. Запись о допуске или необходимости доработки вносится в журнал регистрации, хранящийся на кафедре.

После необходимой доработки замечаний, сделанных преподавателем в рецензии, обучающийся обязан повторно сдать работу в деканат факультета, где она регистрируется и затем поступает на кафедру для проверки. Ведущий

преподаватель проверяет работу и готовит рецензию с учетом сделанных ранее замечаний. Не допускается выполнение контрольной работы заново, все необходимые исправления делаются непосредственно в представленной контрольной работе на обратной стороне листа или на свободном месте листа с заголовком «Работа над ошибками».

При оценке выполненной контрольной работы преподаватель учитывает полноту раскрытия теоретических вопросов, а также методику и точность решения практических заданий, аккуратность выполнения графической части, соответствие ее требованиям ЕСКД.

Обучающийся получает контрольную работу и рецензию на кафедре под роспись, и затем в назначенное время проходит собеседование.

Критерии оценки контрольной работы

Контрольные работы оцениваются «зачтено» или «не зачтено».

- «зачтено», в случае если работа выполнена в полном объеме, ответы сопровождаются графическими иллюстрациями, даются ссылки на проработанную литературу, обучающийся при собеседовании показывает достаточно глубокие знания изученных вопросов, демонстрирует достаточные знания и умения по соответствующему индикатору достижения компетенции (ИД-2_{ПК-3}), приведенных в таблице 4 ФОС, и (или) уверенно отвечает на более 50% заданных ему контрольных вопросов;

- «не зачтено», в случае если работа выполнена в полном объеме, ответы сопровождаются графическими иллюстрациями, имеются неточности в ссылках на проработанную литературу, и студент при собеседовании не может пояснить сущность рассматриваемых в работе вопросов, демонстрирует недостаточные знания и умения по соответствующему индикатору достижения компетенции (ИД-2_{ПК-3}), приведенных в таблице 4 ФОС, и не может ответить на более чем 50%, заданных ему контрольных вопросов.

Зачтённая контрольная работа является одним из оснований допуска, обучающегося к экзамену или зачёту.

6.3 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при текущем контроле успеваемости в форме собеседования

Собеседование как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся).

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний, умений и навыков обучающегося по определенным темам (ИД-1_{ПК-1}), (ИД-1_{ПК-5}).

Проводится собеседование, как правило, после завершения определенного цикла лабораторных работ (указанного в рабочей программе дисциплины по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень освоения обучающимся теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

При собеседовании преподаватель может использовать любые мето-

дические материалы по тематике лабораторной работы: схемы, плакаты, планшеты, стенды, разрезы и макеты оборудования, лабораторные установки.

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно выполненными расчетами, графическими материалами по тематике данной лабораторной работы, оформленными в журнал лабораторных работ.

В случае использования обучающимся во время собеседования не разрешенных пособий, попытки общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные перемещения и т.п., преподаватель отстраняет обучающегося от собеседования. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время, предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры.

Результаты собеседования оцениваются оценками «Зачтено» или «Не зачтено».

«Зачтено» – в случае если обучающийся свободно владеет терминологией и теоретическими знаниями по теме лабораторной работы, уверенно объясняет методику и порядок выполненных расчетов, и (или) уверенно отвечает на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

«Не зачтено» – в случае если обучающийся демонстрирует значительные затруднения или недостаточный уровень знаний терминологии и теоретических знаний по теме лабораторной работы, не может объяснить методику и порядок выполненных расчетов, и (или) не может ответить на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

Оценки выставляются преподавателем в журнал лабораторных работ, закрепляются его подписью и служат основанием для последующего допуска обучающегося до зачета.

6.4 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации в форме экзамена

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

Экзамены сдаются в периоды экзаменационных сессий, сроки которых устанавливаются приказом ректора на основании календарного графика учебного процесса.

Расписание экзаменов составляется уполномоченным лицом (заместитель декана по учебной работе, декан), утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся Университета не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаме-

ном за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе Университета.

Декан факультета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеет право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов при условии выполнения ими установленных лабораторно-практических работ и сдачи зачетов по рабочей программе дисциплины без освобождения от текущих занятий по другим дисциплинам.

Форма проведения экзамена (устная, письменная) устанавливается рабочей программой дисциплины. Вопросы, задачи, задания для экзамена определяются фондом оценочных средств рабочей программы дисциплины.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам вопросы и задания для экзамена. Экзаменационные билеты по соответствующей дисциплине подписывает заведующий кафедрой, за которой данная дисциплина закреплена учебным планом. Экзаменационные билеты хранятся на соответствующей кафедре.

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

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами, читающими дисциплину у студентов данного потока. Экзамен может проводиться с участием нескольких преподавателей, читавших отдельные разделы курса дисциплины, по которому установлен один экзамен, при этом за экзамен проставляется одна оценка. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по рабочей программе дисциплины.

Во время экзамена экзаменуемый имеет право с разрешения экзаменатора пользоваться учебными программами по курсу, картами, справочника-

ми, таблицами и другой справочной литературой. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);

- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;

- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен;

- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

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

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование образовательной организации; 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.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность

не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой с синей пастой. 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 – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

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

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в фонде оценочных средств по дисциплине.

Экзаменатор имеет право выставять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора Университета.

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

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается.

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 обучающе-

гося, 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 по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела Университета и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена. 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 экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу деканата. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента в Университета.

Перед промежуточной аттестацией студенты должны прослушать курс лекций в объеме 34 часов, выполнить практические работы в объеме 50 часов и курсовую работу.

К экзамену допускаются студенты, защитившие отчеты по лабораторным работам, прошедшие тестирование по семи группам тем. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

Экзамен по дисциплине проводится в письменно-устной форме. Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций в соответствии с индикаторами достижения компетенций, приведенными в таблице 4.1 ФОС.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие два теоретических вопроса и одно практическое задание по определению твердости материала, температуры закалки, определение величины зерна в стали и др. Примеры экзаменационных билетов приведены в фонде оценочных средств по дисциплине. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Экзамен проводится в специализированной лаборатории с отдельными рабочими местами по числу экзаменуемых студентов.

Регламент проведения экзамена.

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

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены 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.

Порядок проведения письменного экзамена.

Порядок проведения письменного экзамена объявляется преподавателем на консультации перед экзаменом. Отсчет времени, отведенного на

письменный экзамен, идет по завершении процедуры размещения обучающихся в аудитории и раздачи экзаменационных заданий. Обучающийся обязан явиться на экзамен в указанное в расписании время. В случае опоздания, время, отведенное на письменный контроль знаний, не продлевается.

Перед проведением письменного экзамена основной экзаменатор должен заранее разработать схему размещения обучающихся в аудитории в зависимости от количества подготовленных вариантов и числа обучающихся.

Обучающиеся заполняют аудиторию, рассаживаются согласно схеме размещения (в случае наличия таковой). При себе обучающиеся должны иметь только письменные принадлежности и зачетную книжку, которые должны положить перед собой на рабочий стол.

Преподаватель раздает экзаменационные билеты по разработанной схеме. Экзаменационные билеты и листы с заданиями к ним должны быть повернуты текстом вниз, чтобы обучающиеся до окончания процедуры раздачи не могли начать выполнение работы. Во время раздачи второй преподаватель наблюдает, чтобы обучающиеся не обменивались друг с другом вариантами, не пересаживались, не читали текст задания.

По окончании раздачи экзаменационных билетов обучающимся разрешается перевернуть текст задания и одновременно приступить к выполнению экзамена. Во время выполнения письменного экзамена один из преподавателей подходит к каждому обучающемуся и проверяет:

- 1) зачетную книжку, обращая внимание на вуз, факультет, курс, Ф.И.О. и фото;
- 2) допущен ли данный обучающийся деканатом факультета к сдаче данного экзамена;
- 3) тот ли вариант выполняет обучающийся, который он получил согласно разработанной схеме рассадки.

По окончании отведенного времени обучающиеся одновременно покидают аудиторию, оставив на своем рабочем месте выполненную экзаменационную работу и все черновики. Если работа завершена существенно раньше срока, то, по разрешению преподавателя, обучающийся может покинуть аудиторию досрочно.

Для ответа используется стандартный лист формата А4. При оформлении ответа допускается употребление только общепринятых сокращений. Листы ответа следует заполнять аккуратно и разборчиво ручкой синего или черного цвета; использование карандаша недопустимо.

Обучающийся подписывает каждый лист письменной работы, указывая фамилию, инициалы, курс и номер учебной группы. Ошибочную, по мнению студента, часть ответа ему следует аккуратно зачеркнуть. Использование иных корректирующих средств не рекомендуется в связи с ограниченным временем проведения экзамена.

По результатам сдачи экзамена преподаватель выставляет оценку с учетом показателей работы студента в течение семестра.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний сту-

дентов.

При выставлении оценки преподаватель учитывает:

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

Знания и умения, навыки по сформированности соответствующего индикатора достижения компетенции ИД-1_{ПК-1}, ИД-1_{ПК-5}, при промежуточной аттестации оцениваются на:

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

Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи;

«хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции – способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке;

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

«неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции – неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и

неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.

6.5 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;
- онлайн трансляция в мессенджерах.

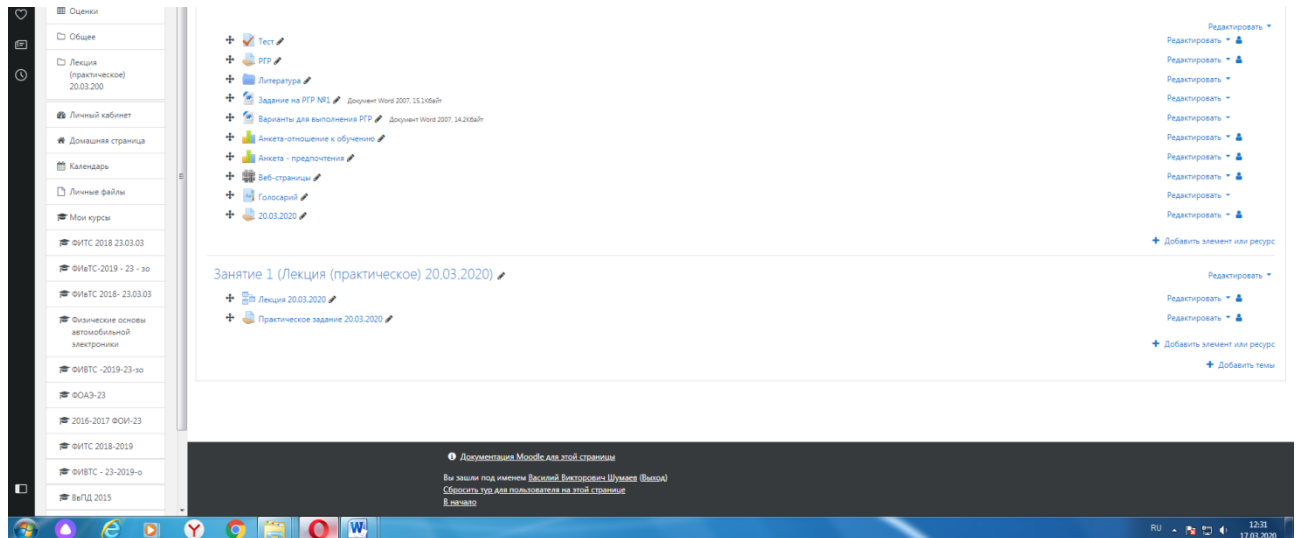
Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

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

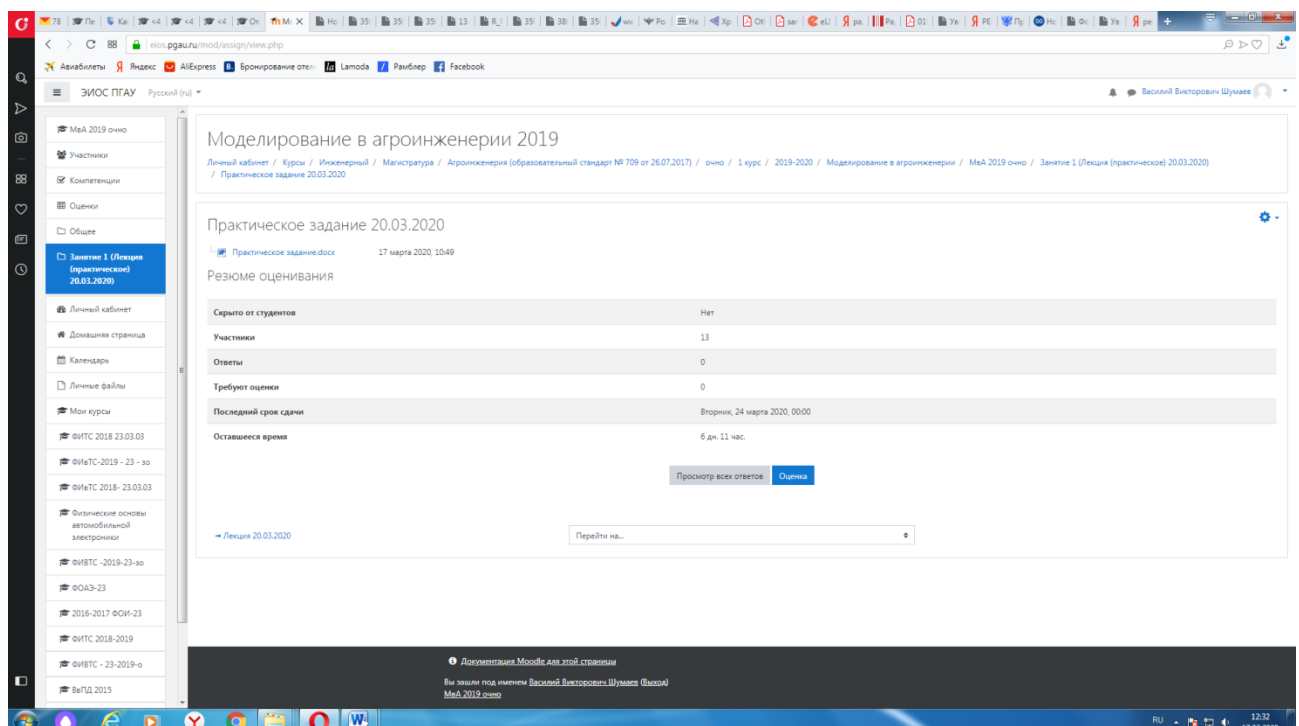
Педагогический работник организует текущий контроль успеваемости и посещения обучающимися дистанционных занятий, своевременно заполняет журнал посещения занятий.

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

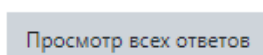
1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.
2. Выбираем необходимое задание.



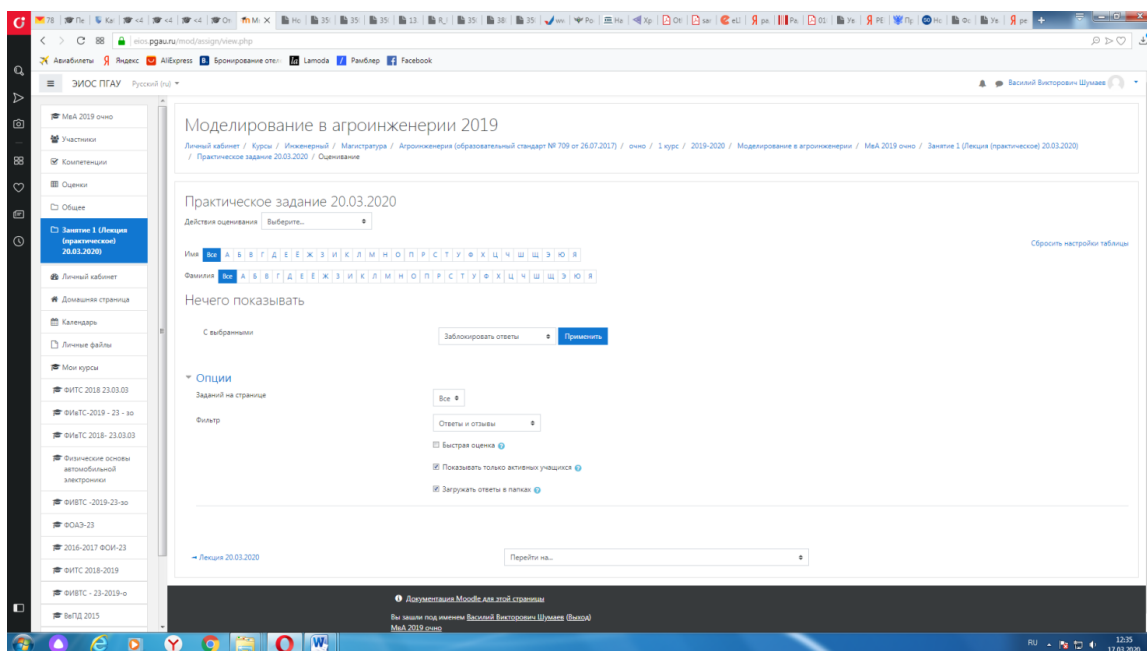
3. Появится следующее окно (практическое занятие или лабораторная работа).



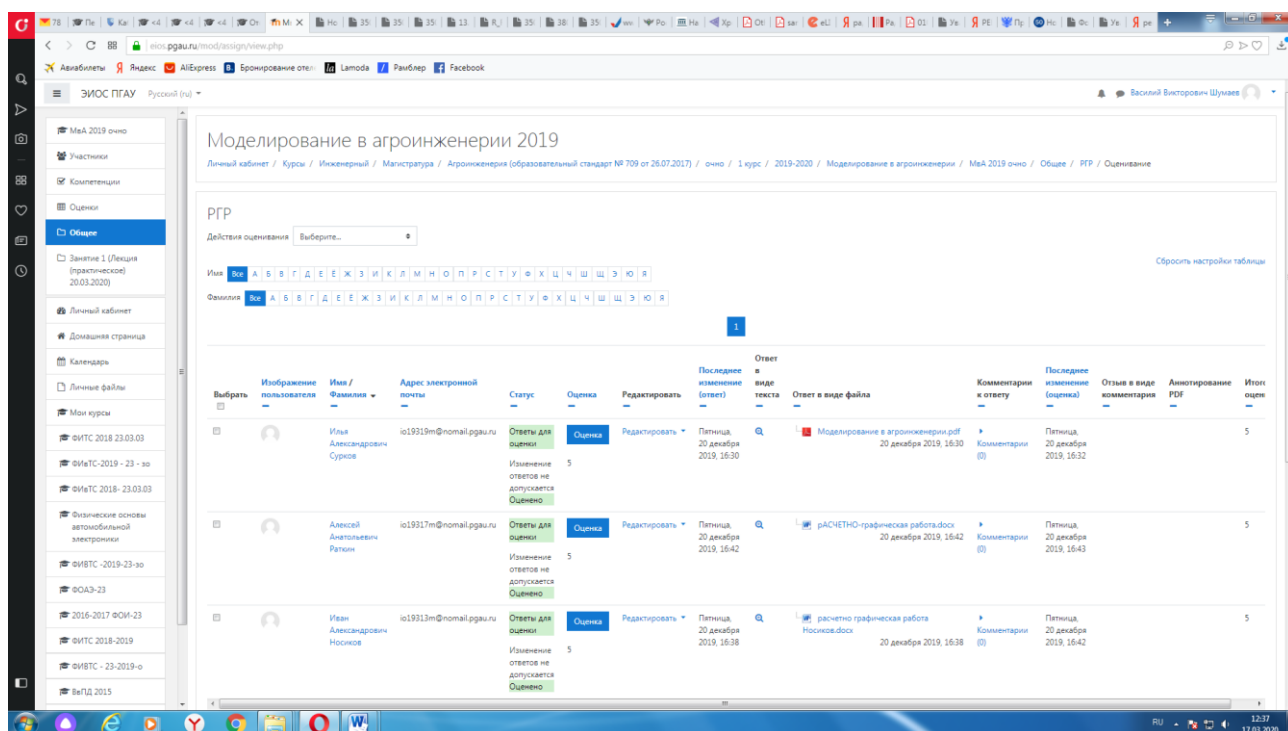
4. Далее нажимаем кнопку



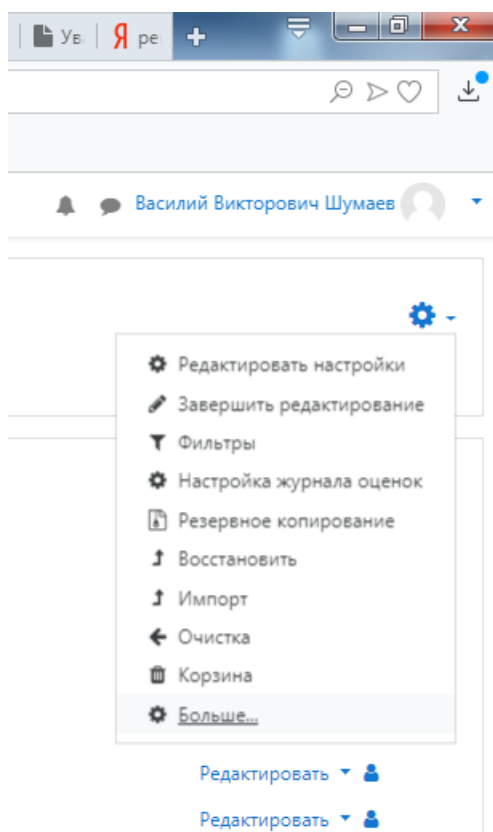
5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).



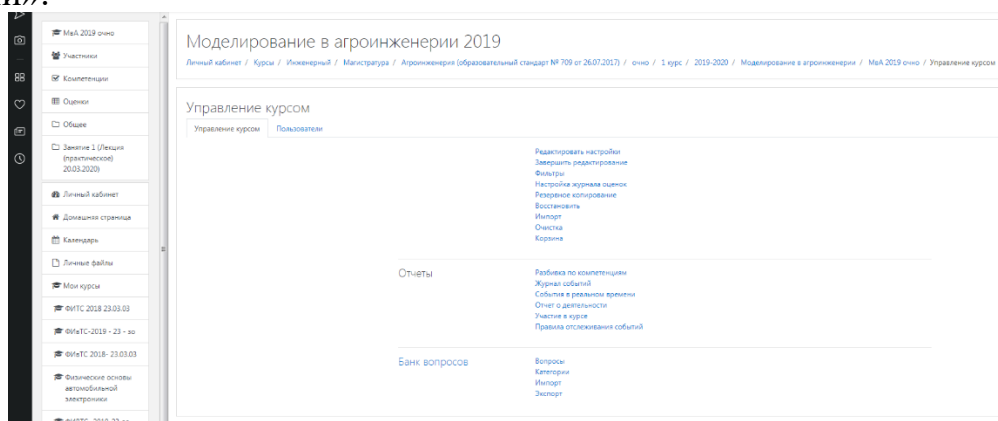
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



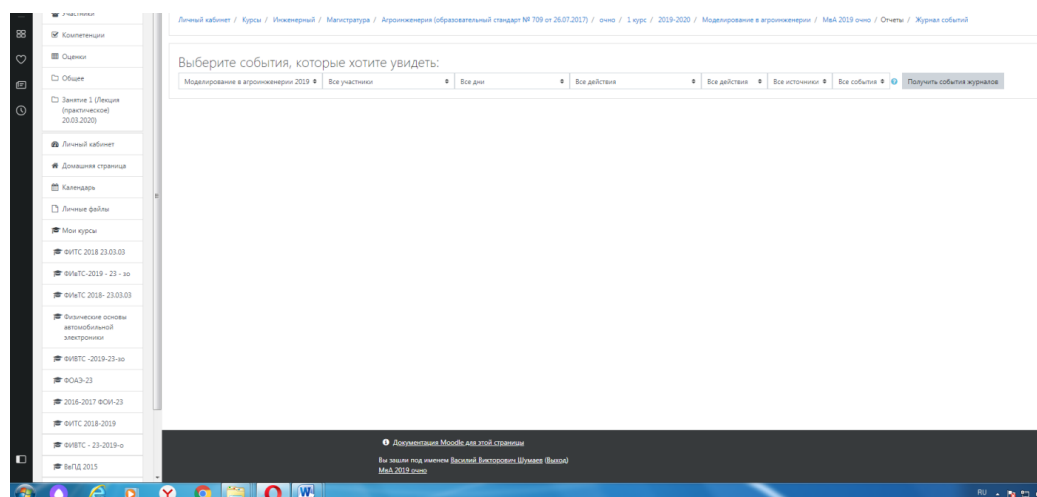
6. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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	Пользователь	Действие	Компонент	Название события	Описание	Место	IP адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяк	Задание РРР	Задание	Таблица оценивания	The user with id '145' viewed the grading table for the assignment with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяк	Задание РРР	Задание	Модуль курса	The user with id '145' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяк	Задание РРР	Задание	Страница состояния	The user with id '145' 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 Шумяк	Задание РРР	Задание	Модуль курса	The user with id '145' viewed the 'assign' activity with course module id '56731'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумяк	Курс	Система	Курс	The user with id '145' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумяк	Тест	Тест	Отчет по тесту	The user with id '145' 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	Тест	Тест	Завершение попытки	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	Тест	Тест	Попытка теста	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	Система	Пользователь	The user with id '145' updated the grade with id '25720' 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	Курс	Система	Пользователь	The user with id '7278' updated the grade with id '25720' 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	Тест	Тест	Сводка попытки	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	Тест	Тест	Попытка теста	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.

6.5.1 Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

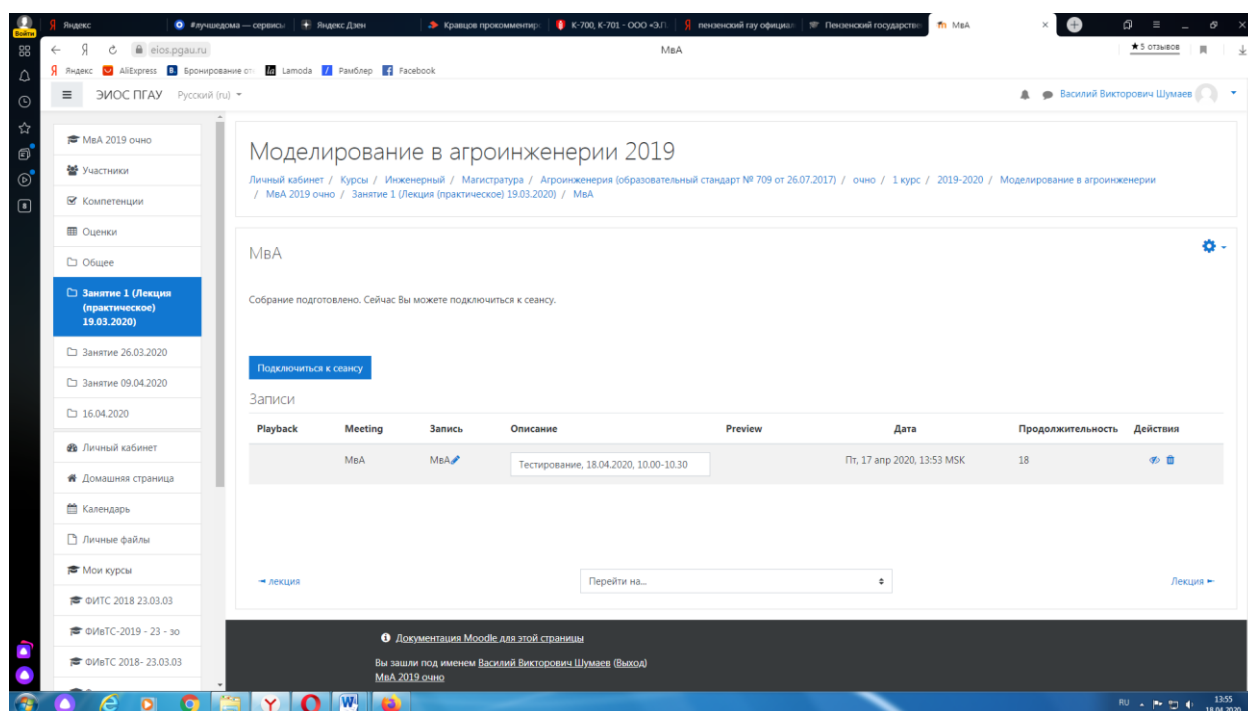
Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключится к сеансу».

- 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.

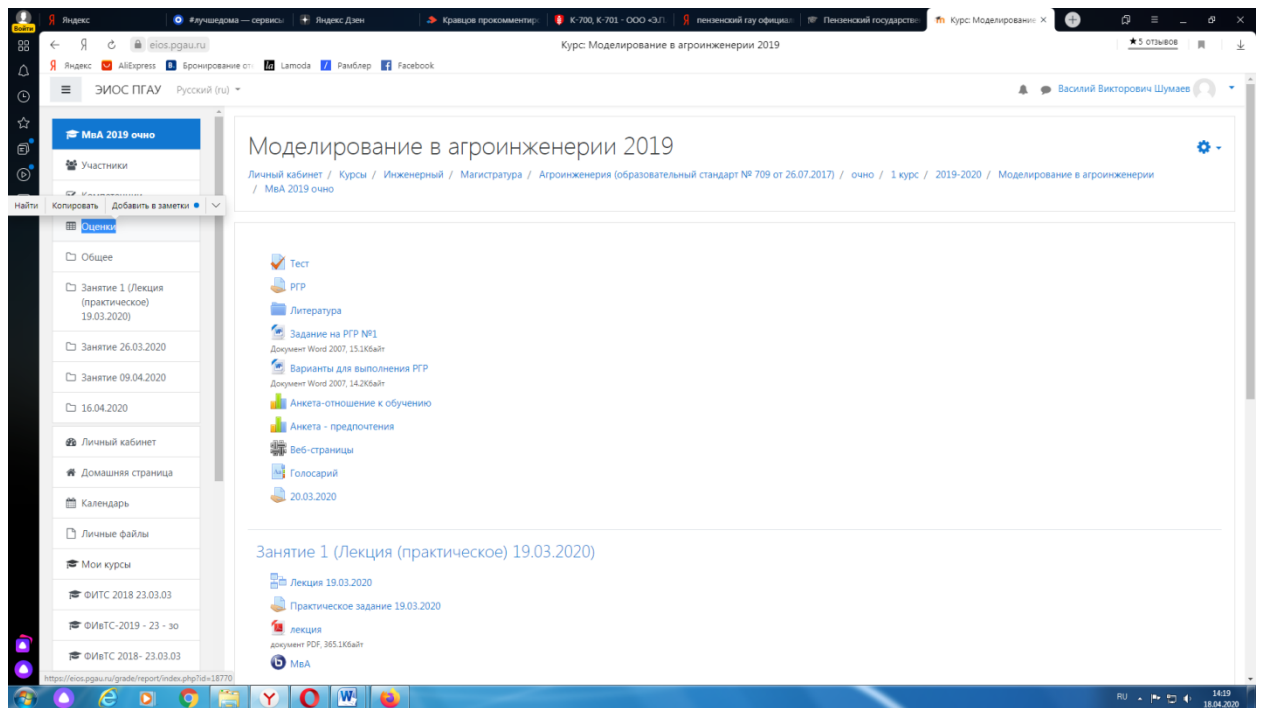
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

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».

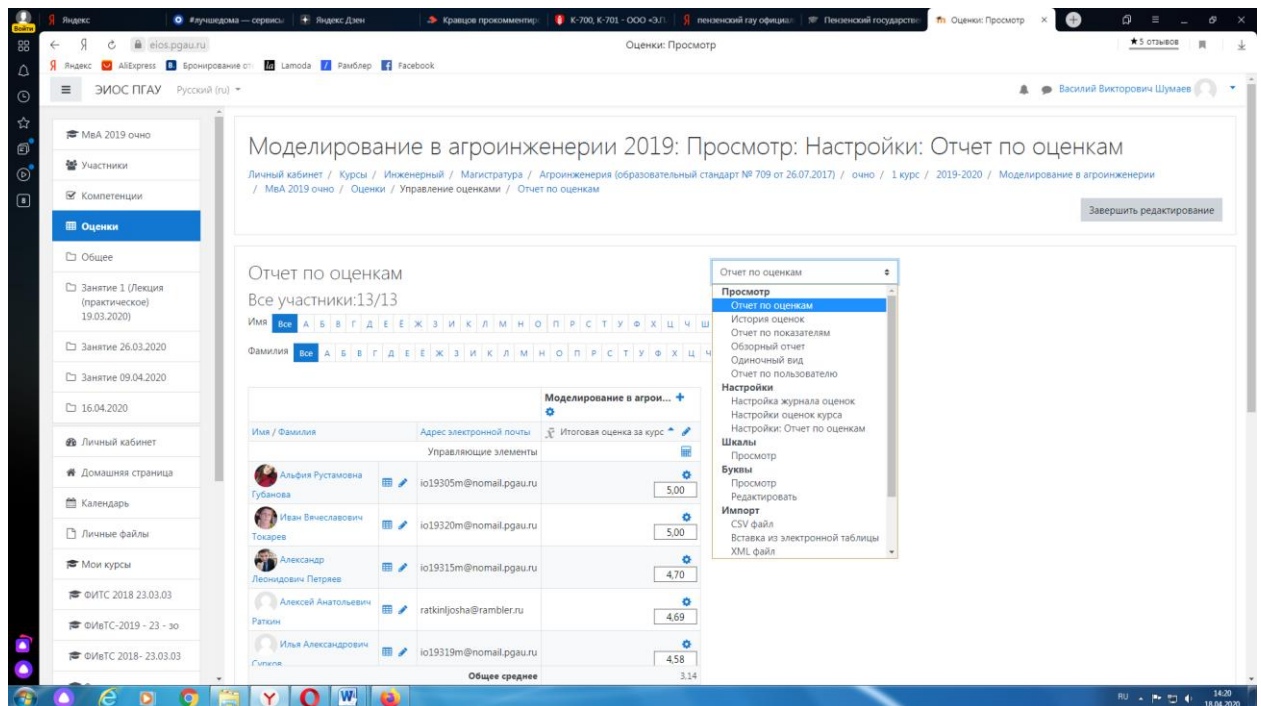


После сохранения видеозаписи педагогический работник может про-
ставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по
следующему алгоритму.

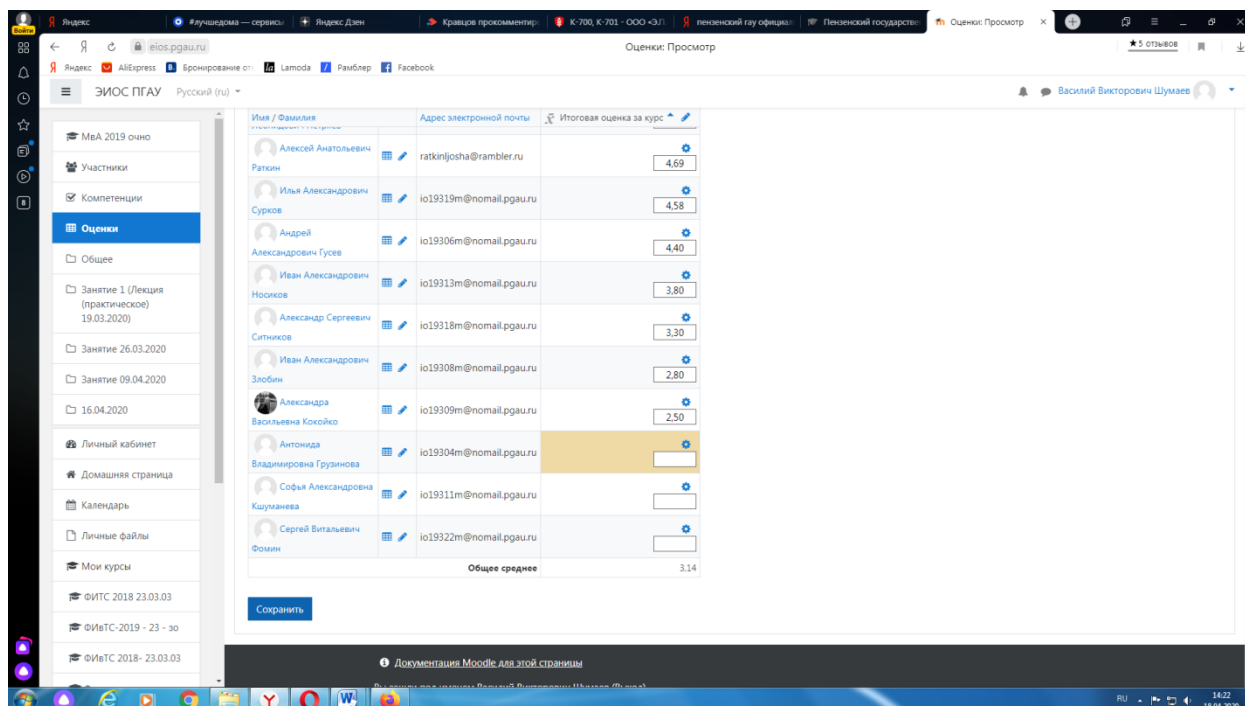
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



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.

6.5.2 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.

6.5.3 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 выше-изложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

6.5.4 Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по ре-

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.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkin@osha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Ноосков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антониде Владимировна Грузина	io19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кушманова	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич	io19317m@nomail.pgau.ru	

Общее среднее: 3.14

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 экзамена, если средний балл составил более 3.

Обучающийся освобождается от сдачи зачета, 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 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.

6.5.5 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена

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

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

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 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 расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) пе-

дагогический 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.

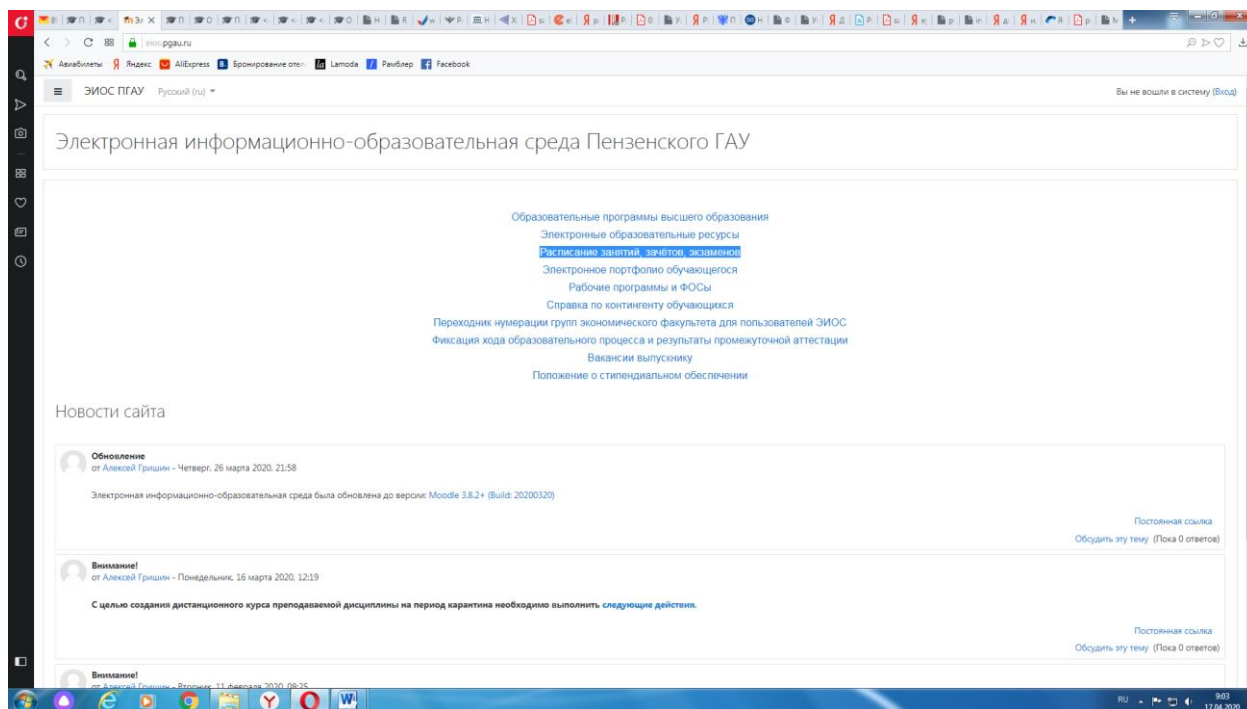


Рисунок 6.4 – Окно ЭИОС Пензенского ГАУ

Страница с дисциплиной содержит следующую информацию: рабочую программу и фонд оценочных средств, лекционный материал для изучения курса (рис. 6.5), перечень лабораторных работ и заданий для их выполнения (рис.6.6), время проведения консультаций и раздел для проведения промежуточной аттестации.

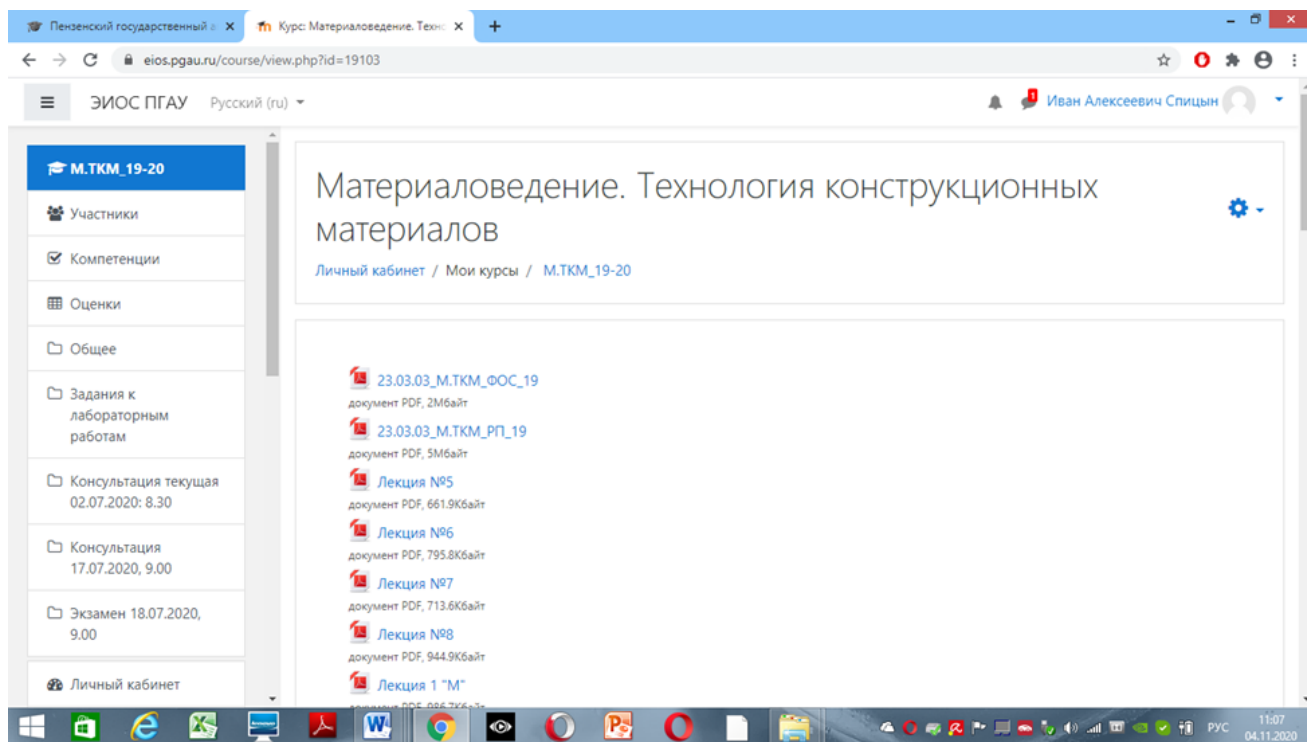


Рис. 6.5 – Информация о дисциплине и лекционном курсе

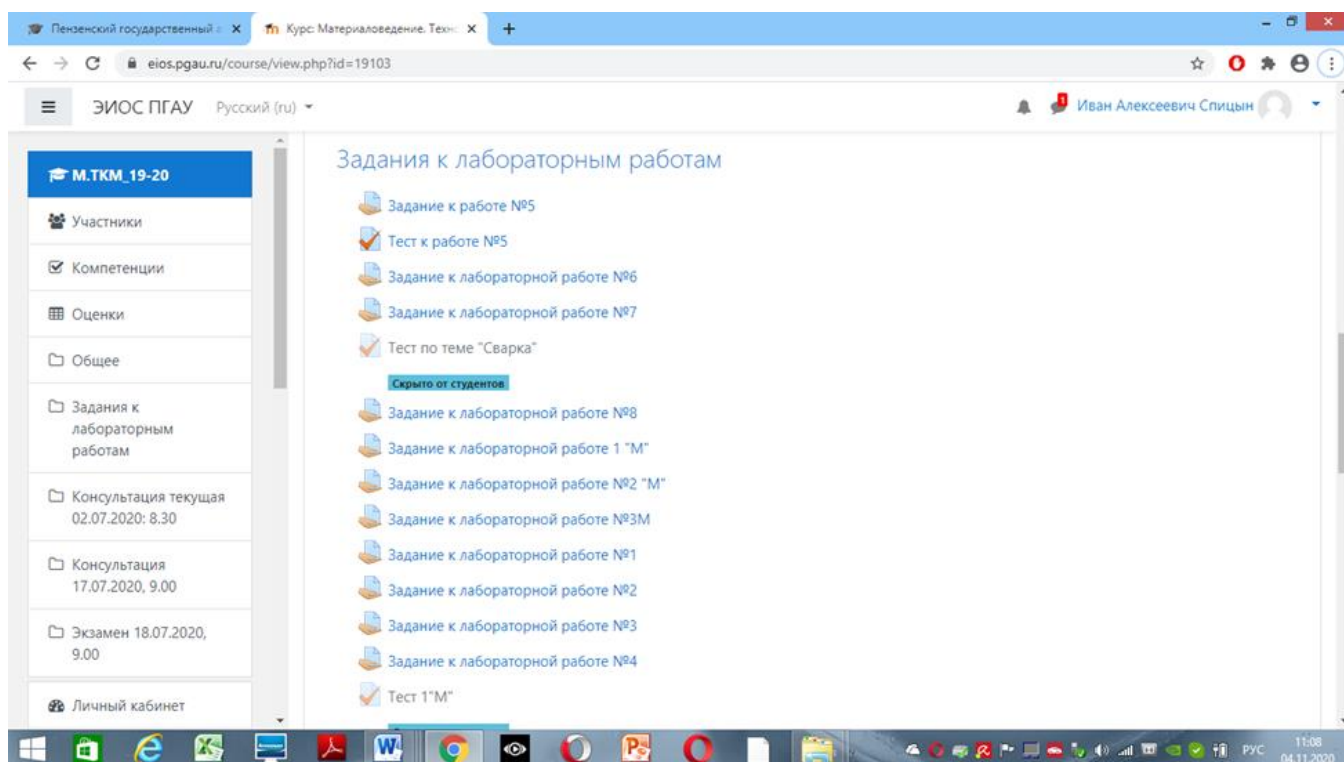


Рис. 6.6 – Информация о лабораторных работах, заданий к ним и тестах

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию «1» о виде промежуточной аттестации, дате и вре-

мени проведения промежуточной аттестации (рис. 6.7) – экзамен, 18.07.2020, 9.00.

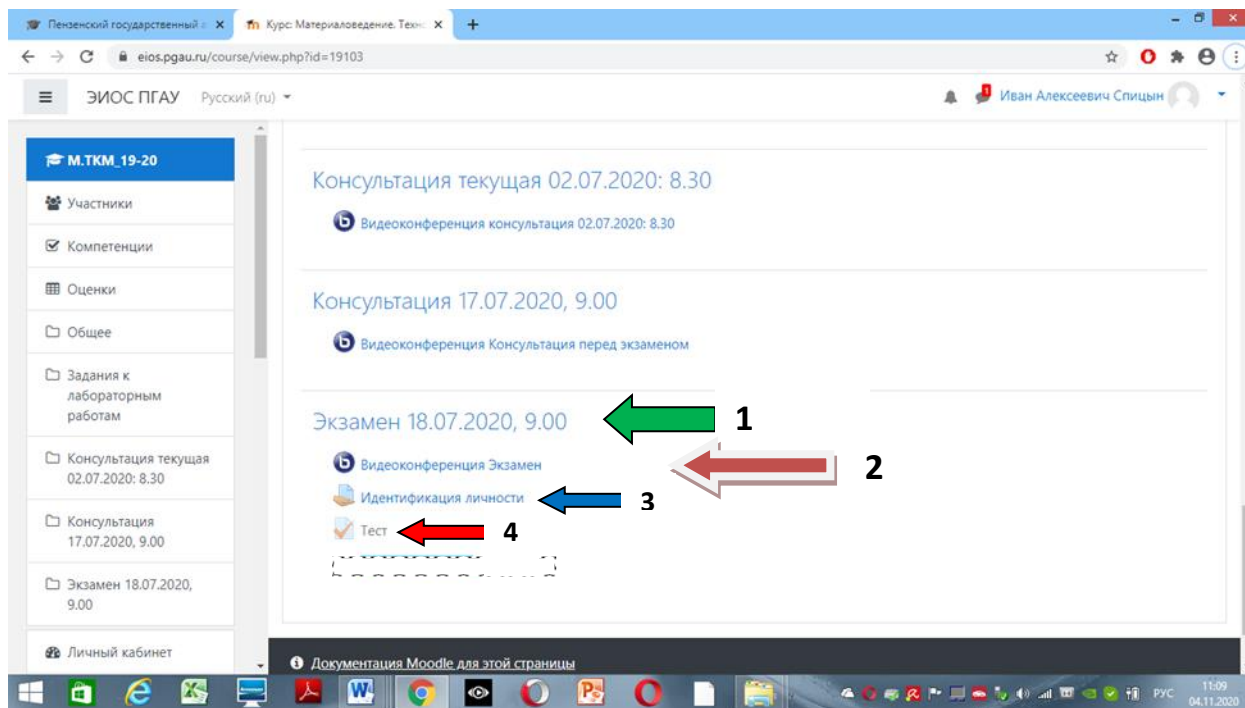


Рисунок 6.7 – Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел обязательно содержит элемент «2»- «Видеоконференция. Экзамен»

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 в дисциплине (практике) имеется элемент «3» - «Идентификации личности». Для её прохождения создаётся задание. 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)».

Поскольку промежуточная аттестация проходит в форме тестирования в раздел добавляется элемент «4» - «Тест».

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

Форма окна с тестовым заданием приведена на рисунке 6.8.

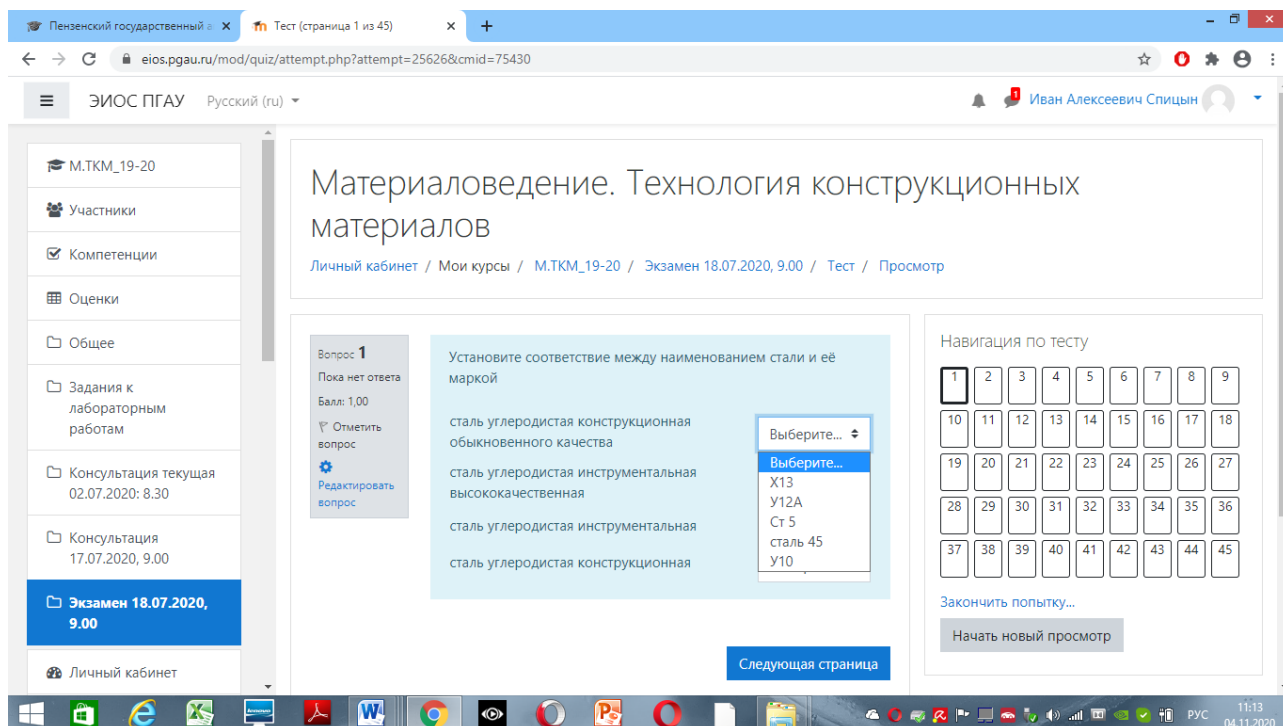


Рисунок 6.8 – Вопрос №1 тестового задания

«Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогический работник добавляет 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 для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

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.