

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Владимирович ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО

Образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО

ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»

Дата подписания: 03.12.2023

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

(Университет Вернадского)

Кафедра эксплуатации и технического сервиса машин

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9



Рабочая программа дисциплины

Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы: Эксплуатация и сервис машин

Квалификация бакалавр

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03

Рабочая программа дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры эксплуатации и технического сервиса машин, Вихаревым М.Н.

под руководством доцента кафедры эксплуатации и технического сервиса машин, Кулакова К.В.

Рецензент: *к.т.н., доцент кафедры ЭиТСМ Сивцов В.Н.*

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

| Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| Общепрофессиональная компетенция | |
| ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | Знать (З): - способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. |
| | Уметь (У): -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. |
| | Владеть (В): - навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. |

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса относится к вариативной части дисциплина по выбору основной профессиональной образовательной программы высшего образования 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Эксплуатация и сервис машин.

Цель: подготовка специалистов автосервиса в области контроля за состоянием окружающей среды, оценки экологической безопасности предприятий автосервиса, выбора и обоснования параметров и режимов функционирования предприятий с учетом экологических нормативов.

Задачи:

- участие в составе коллектива исполнителей в разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований;
- реализация мер экологической безопасности;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

| | |
|--|--------------|
| Вид учебной работы | 5 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц часов | 3 зет |
| Аудиторная (контактная) работа, часов | 108 |
| в т.ч. занятия лекционного типа | 6 |
| занятия семинарского типа | 6 |
| промежуточная аттестация | 0,25 |
| Самостоятельная работа обучающихся, часов | 91,75 |
| в т.ч. курсовая работа | - |
| Контроль | 4 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций
Очная форма обучения

| Наименование разделов и тем | Трудоемкость, часов | | Наименование оценочного средства | Код компетенции | |
|---|---------------------|--------------------------------|----------------------------------|--|-------|
| | всего | в том числе | | | |
| | | аудиторной (контактной) работы | самостоятельной работы | | |
| Раздел 1. Инженерные сооружения предприятий автосервиса. | | | | Практические работы, собеседование, тест | ОПК-2 |
| 1.1. Общие сведения о системе инженерно-технического обеспечения производственных зданий. | | | | | |
| 1.2. Системы водоснабжения предприятий автосервиса. | | | | | |
| 1.3. Системы канализации и водоотведения | | | | | |
| 1.4. Снабжение предприятий электроэнергией. | | | | | |
| 1.5 Системы отопления производственных зданий. | | | | | |
| 1.6 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. | | | | | |
| 1.7 Воздухоснабжение | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------|-------|-------|--|-------|
| предприятия и слаботочные сети. | | | | | |
| Раздел 2. Экологическая безопасность предприятий автосервиса. | | | | Практические работы, собеседование, тест | ОПК-2 |
| 2.1. Воздействие объектов и технологий автосервиса на окружающую среду. | | | | | |
| 2.2. Основные виды загрязнений окружающей среды от предприятий автосервиса. | | | | | |
| 2.3 Экологическое нормирование. | | | | | |
| 2.4 Управление природопользованием и охраной окружающей среды на предприятиях автосервиса. | | | | | |
| Итого за семестр | 103,75 | 12 | 91,75 | | |
| Промежуточная аттестация | 4,25 | 0,25 | 4 | Итоговое тестирование | ОПК-2 |
| ИТОГО по дисциплине | 108 | 12,25 | 95,75 | | |

Раздел 1. Инженерные сооружения предприятий автосервиса.

Цель изучения общих вопросов состоит в получении студентами основных научно-практических знаний в области инженерных сооружений предприятий автосервиса

Задачи – участие в разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований; реализация мер экологической безопасности; надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Приобретаемые компетенции: ОПК-2

Перечень учебных элементов раздела:

Раздел 1.1 Общие сведения о системе инженерно-технического обеспечения производственных зданий

Представление о системе инженерно-технического обеспечения производственных зданий, функции инженерных сооружений системах жизнеобеспечения производственных зданий, назначение систем теплоснабжения, водоотведения и электроснабжения предприятия,

Раздел 1.2 Системы водоснабжения предприятий автосервиса

Основные понятия системы водоснабжения, классификация систем водоснабжения, применяемое оборудование, понятие и виды противопожарного водоснабжения.

Раздел 1.3 Системы канализации и водоотведения.

Основные сведения о системе канализации предприятий автосервиса, устройство сети внутренней канализации, требования к материалу труб, проектирование, монтаж и прокладка трубопроводов внутренней канализации, особенности системы водоотведения предприятий автосервиса.

Раздел 1.4 Снабжение предприятий электроэнергией.

Классификация и конструктивное исполнение электрических сетей, электроснабжение предприятий, электрические установки и характерные приемники электрической энергии, элементы электропроводки, электрическое освещение производственных помещений, основы расчета электрической нагрузки предприятия, особенности монтажа электропроводки в производственных помещениях.

Раздел 1.5 Системы отопления производственных зданий.

Общие сведения о системах отопления производственных зданий, классификация систем отопления, виды отопительных приборов и труб отопления, системы автономного теплоснабжения, особенности эксплуатации и монтажа систем отопления на предприятиях автосервиса, основы расчета тепловой нагрузки предприятия.

Раздел 1.6 Системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Классификация систем вентиляции воздуха, системы вентиляции производственных помещений автосервиса, проектирование и расчет системы вентиляции, системы кондиционирования воздуха.

Раздел 1.7 Воздухоснабжение предприятия и слаботочные сети.

Системы снабжения сжатым воздухом, применение сжатого воздуха, типы воздушных компрессоров и их характеристика, компрессорные установки и станции, расчет потребности в сжатом воздухе, система газоснабжения.

Слаботочные системы, понятие и состав слаботочных систем, состав и особенности структурированных кабельных систем зданий, характеристика интеллектуальных систем безопасности, системы пожарной и охранной сигнализации.

Раздел 2. Экологическая безопасность предприятий автосервиса.

Цель изучения общих вопросов состоит в подготовке специалистов автосервиса в области контроля за состоянием окружающей среды, оценки экологической безопасности предприятий автосервиса, выбора и обоснования параметров и режимов функционирования предприятий с учетом экологических нормативов.

Задачи – участие в разработке проектов объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований; реализация мер экологической безопасности; надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Приобретаемые компетенции: ОПК-2

Перечень учебных элементов раздела:

Раздел 2.1 Воздействие объектов и технологий автосервиса на окружающую среду.

Общие положения о воздействии объектов и технологий автосервиса на окружающую среду, понятие экологической безопасности предприятия.

Раздел 2.2 Основные виды загрязнений окружающей среды от предприятий автосервиса.

Загрязнение атмосферного воздуха и методы его снижения, загрязнение водных объектов предприятиями автотранспорта и методы очистки воды, обращение с отходами автотранспортной деятельности.

Раздел 2.3 Экологическое нормирование.

Общие сведения об экологическом нормировании, нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.

Раздел 2.4 Управление природопользованием и охраной окружающей среды на предприятиях автосервиса

Понятие управления природопользованием и экологический менеджмент, экологическая экспертиза и экологический аудит, система экологических платежей и налогов, техническое регулирование и его методическое обеспечение.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных

средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа |
|-------|---|
| 1 | Вихарев М.Н. Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса / Методические указания по изучению дисциплины и выполнению практических заданий. – Б.: РГАЗУ |

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|---|-------------------------------------|
| 1 | Графкина, М.Н. Экология и экологическая безопасность автомобиля: учеб. для вузов/ М.В.Графкина, В.А. Михайлов, К.С. Иванов; под общ. Ред. М.В. Графкиной. – М.: Форум, 2011. – 319 с. | |
| 2 | Алексеев, Л.С. Инженерные системы водоснабжения и водоотведения : учеб.для вузов / Л.С.Алексеев,Е.В.Гладкова,К.Р.Пономарчук. - М. : РГАЗУ, 2014. : Ч.П:оптимизация восстановления водопроводных сетей. - 2014. - | |
| 3 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения. - М. : РГАЗУ, 2012.: Ч.1.Профилактика повреждения коммуникаций и вторичного загрязнения воды : учеб.для вузов / Л.С.Алексеев и др. - | |
| 4 | Алексеев, Л.С. Регламентация расхода и качества воды в агропромышленном комплексе : учеб.пособие для вузов / Л.С.Алексеев. - М. : РГАЗУ, 2006. - 155с. - 95.96. | |
| 5 | Усаковский, В.М. Водоснабжение и водоотведение в сельском хозяйстве / В.М.Усаковский. - М. : Колос, 2002. - 327с. - ISBN 5100008318: 144.32 : 144.32. | |
| 6 | Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: учебник / Е.Н. Бухаркин и др. - 2 изд., испр.. и доп. – М.: Высш. шк., 2008. – 415 с. | |

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|--|---|
| 1 | Шарапов В. И. Инженерные системы зданий и сооружений. Теплогазоснабжение с основами теплотехники : учеб. пособие [электронный ресурс] / В. И. Шарапов. – Ульяновск:, УлГТУ 2013 – 155 с. | http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/2593 |

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

| № п/п | Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика | Адрес в сети интернет |
|-------|---|---|
| 1. | Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГАЗУ «AgriLib» | http://ebs.rgazu.ru/ |
| 2. | Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ ВО РГАЗУ | http://edu.rgazu.ru/ |
| 3. | Электронно-библиотечная система «Лань» | http://e.lanbook.com/ |
| 4. | Электронно-библиотечная система «eLIBRARY» | http://elibrary.ru/ |
| 5. | ФГБНУ «Росинформагротех», документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК" | HYPERLINK "http://www.rosinformagrotech.ru/databases / |
| 6. | Министерство энергетики Российской Федерации | http://minenergo.gov.ru/ |
| 7. | Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов | http://fcior.edu.ru/ |
| 8. | Федеральный портал «Российское образование» | http://www.edu.ru/ |
| 9. | Электроэнергетика в РФ и за рубежом | http://energo.polpred.com/ |
| 10 | Moodle + Adobe Connect для преподавателя | https://www.youtube.com/watch?v=kRtf8XoHKDw&index=50&list=PL7D808824986EBFD6 |
| 11 | Наука как познавательная деятельность | https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITI7-Eg&index=58&list=PL7D808824986EBFD6 |
| 12 | Феофанов, Ю. А. Инженерные сети: современные трубы и изделия для ремонта и строительства : учебное пособие для СПО / Ю. А. Феофанов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. :Издательство Юрайт, 2018. — 157 с. — (Серия :Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9. — Режим доступа:www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B- 8E196E7605E0. | www.biblio-online.ru/book/0417E265-13F8-45CC-B84B- 8E196E7605E0. |

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» - URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 - К от 25 апреля 2022)

3. Инновационная система тестирования - программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)

4. Образовательный интернет - портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice - свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)

4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)

Портал Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое)

<https://zen.vandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

| Предназначение помещения (аудитории) | Наименование корпуса, № помещения (аудитории) | Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения* |
|--|---|---|
| <i>Для занятий лекционного типа</i> | Учебно-лабораторный корпус. Каб. 401 № ТИ 403. | Специализированная мебель, доска меловая, персональный компьютер в сборке с выходом в интернет, проектор экран настенный рулонный. |
| <i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации</i> | Учебно-административный корпус. Каб. 416 № ТИ 460. | Специализированная мебель, доска меловая. Лабораторные стенды, микроскопы для практических работ. Мультимедийное оборудование и переносной экран. |
| <i>Для самостоятельной работы</i> | Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал | Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета |
| | Учебно-лабораторный корпус. Каб. 320. № ТИ 313 | Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета |

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине**

Инженерные сооружения и экологическая безопасность предприятий автосервиса

Направление подготовки Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Направленность (профиль) программы: Эксплуатация и сервис машин
Квалификация Бакалавр

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

| Компетенций | Индикатор сформированности компетенций | Уровень освоения* | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|--|--|
| ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | Знать (З): - способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. | Пороговый (удовлетворительн о) | знать: - способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. уметь: -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. владеть: - навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. | Лабораторные и практические работы, тест |
| | Уметь (У): -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно- | | Продвинутый (хорошо) | Знает твердо: - способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. Умеет уверенно: -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------|--|---|
| | <p>технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.</p> | | <p>Владеет уверенно: - навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.</p> | |
| | <p>Владеть (В): - навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.</p> | <p>Высокий (отлично)</p> | <p>Имеет сформировавшееся систематические знания: - способы осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. Имеет сформировавшееся систематическое умение: -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов -решать задачи профессиональной деятельности с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов. Показал сформировавшееся систематическое владение: - навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов.</p> | <p>Практические работы, собеседование, тест</p> |

* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

| Форма текущего контроля | Отсутствие усвоения (ниже порогового)* | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|----------------------------------|---|---|---|----------------------------------|
| Выполнение практического задания | не выполнена или все задания решены неправильно | Решено более 50% задания, но менее 70% | Решено более 70% задания, но есть ошибки | все задания решены без ошибок |
| Выполнение лабораторной работы | не выполнена или все задания решены неправильно | Выполнено более 50% задания, но менее 70% | Выполнено более 70% задания, но есть ошибки | все задания выполнены без ошибок |
| Тест | Менее 51% | 51-79% | 80-90% | 91% и более |

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

| Форма промежуточной аттестации | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант) | Менее 51% | 51-79% | 80-90% | 91% и более |

3. 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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 2. Экологическая безопасность предприятий автосервиса.

Тема и содержание занятий.

1 Рассчитать технологические параметры системы оборотного водоснабжения для моечного поста крупного автопарка.

2 Разработать очистную установку с необходимыми основными сооружениями, которые снижают БПК_{полн} с 500 мг/л до 3,0 мг/л, а концентрацию нефтепродуктов с 40 мг/л до 0,05 мг/л

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЕ

1. Что представляет собой система инженерно-технического обеспечения производственных зданий?
2. Что понимают под инженерными сооружениями производственных зданий?
3. Что понимают под системой водоснабжения?
4. По каким признакам классифицируют системы водоснабжения?
5. Какие устройства служат для измерения количества расходуемой воды?
6. Что понимают под канализацией?
7. В чем заключаются особенности монтажа внутренней канализационной сети на предприятиях автосервиса?
8. Какие электропотребители силовой нагрузки имеются на производственных участках?
9. Какие системы отопления называют автономными?
10. Что представляют собой компрессорные установки?
11. В чем заключается негативное воздействие на окружающую среду предприятий автосервиса?
12. Что понимают под экологической безопасностью предприятия?
13. Какова структура экологической инженерно-технической документации предприятия?
14. Каковы основные мероприятия, позволяющие снизить воздействие транспорта на окружающую среду?
15. Какие существуют методы и средства защиты атмосферы от химических примесей?
16. Что понимают под экологическим нормированием?
17. Что понимают под нормативами допустимых выбросов и допустимых сбросов?
18. В чем заключается концепция экологического менеджмента?
19. Каковы требования к системе экологического менеджмента ГОСТ Р ИСО 14001:2004?
20. В чем заключаются задачи экологического аудита?

21. Перечислите факторы определяющие степень загрязнения атмосферного воздуха.
22. Дайте определение понятию «сточные воды»?
23. С учётом токсичности и потенциальной опасности загрязнителей, их распространенности и источников эмиссии они были разделены условно на несколько групп. Перечислите их.
24. Что такое экологическое нормирование?
25. Что представляют собой первичные и вторичные загрязнители воздуха?
26. Назовите три основные категории сточных вод в зависимости от их происхождения.
27. Каковы цели и задачи инвентаризации выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу?
28. Перечислите факторы определяющие качество производственных сточных вод и концентрацию загрязняющих веществ в них.
29. Какие воды относятся к категории «атмосферные сточные воды»?
30. На какие основные категории можно разделить сточные воды большинства предприятий?
31. Перечислите основные загрязнения производственных сточных вод мойки автомобилей.
32. На основе, каких нормативно-методических документов проводят разработку мероприятий по охране водоемов?
33. Существующая система нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предполагает последовательное проведение двух этапов работ. Перечислите их.
34. На каких исходных данных базируется программа потребления воды для автотранспортных предприятий, а также сброса неочищенных вод?
35. Атмосферные загрязнители по классификации вредных веществ по степени токсичности и опасности относятся к четырём классам опасности. Перечислите их.
36. Для каких производств необходимо предусматривать локальные очистные сооружения?
37. С какой целью предусматриваются, кроме сооружений по очистке сточных вод, сооружения для очистки ливневых вод?
38. На какие основные категории можно разделить сточные воды большинства предприятий?
39. Какие виды предельно допустимых концентраций для санитарной оценки воздушной среды?
40. Дайте характеристику группе примесей веществ коллоидной степени дисперсности.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 30 минут.

Примерные задания итогового теста

укажите правильный ответ

1. Дайте определение "Объект экологически опасный".

1) Объект хозяйственной и иной деятельности, оказывающий вредное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, значительное по

масштабности и продолжительности и представляющее угрозу для жизни и здоровья населения.

2) территория, находящаяся в зоне влияния предприятия за пределами санитарно-защитной зоны, в которой использование земли ограничено и дифференцировано в зависимости от типа и интенсивности техногенной нагрузки.

3) объект, находящийся в зоне влияния предприятия, но не за пределами санитарно-защитной зоны, в которой использование земли ограничено и дифференцировано в зависимости от типа и интенсивности техногенной нагрузки.

2. В чем заключается обработка осадков сточных вод?

1) В снижении концентрации взвешенных веществ.

2) В снижении их влажности и уменьшении объема, в процессе обработки осадков.

3) В повышении влажности и увеличении объема, в процессе обработки осадков.

3. Для чего предназначены сооружения механической очистки сточных вод?

1) Для уничтожения патогенных микроорганизмов.

2) Для утилизации осадков.

3) Для задержания нерастворенных примесей.

4. Дайте понятие термину "сточные воды".

1) Это одинаковые по происхождению, составу и физико-химическим свойствам воды, которые использовались человеком для бытовых и технологических нужд.

2) Это разнообразные по составу и, следовательно, по свойствам физико-химическим свойствам воды.

3) Это различные по происхождению, составу и физико-химическим свойствам воды, которые использовались человеком для бытовых и технологических нужд.

5. Какие три основные категории сточных вод вы знаете?

1) Ливневые, дождевые, сточные.

2) Хозяйственно - бытовые, производственные, атмосферные.

3) Минеральные, органические, неорганические.

6. Основными направлениями снижения величины загрязнений окружающей среды являются?

1) Рациональный выбор количественных и качественных показателей загрязнения природной среды стоками, выбросами, отходами производства, физическими излучениями.

2) Рациональный выбор технологических процессов, применение экологически чистого производственного оборудования, использование средств защиты окружающей среды и поддержание их в исправном состоянии.

3) Рациональная технология влияния конкретных производственных процессов на окружающую среду оценивающих на основании расчетов выбросов (сбросов) по существующим методикам.

7. По способу аккумуляции в организме химические вещества подразделяются?

- 1) На аккумулируемые, вступающие в реакции с органами человека, и не аккумулируемые, которые после прекращения действия выводятся из организма.
- 2) На действующие, на небольших площадях.
- 3) Действующие на отдельные участки местности (региональные), глобальные.

8. Предельно допустимая концентрация - это?

- 1) ~Загрязняющее атмосферу вещество, которое может оказать неблагоприятное влияние на здоровье людей или на окружающую среду.
- 2) Норматив установленный для предотвращения загрязнения атмосферы.
- 3) Загрязняющее вещество в атмосферном воздухе - максимальная концентрация примеси в атмосфере, которая при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него вредного воздействия, включая отдаленные последствия, и на окружающую среду в целом.

9. Выберите три метода очистки сточных вод.

- 1) Механизированные, химические и термические.
- 2) Механические, физико-химические и биохимические.
- 3) Процеживание, физические, биологические.

10. На чем основан флотационный метод выделения грубодисперсных частиц?

- 1) Способности последних при определенных условиях закрепляться на границе раздела фаз "жидкость-вода".
- 2) Способности последних при определенных условиях закрепляться на границе раздела фаз "жидкость-газ".
- 3) Способности последних при определенных условиях закрепляться на границе раздела фаз "жидкость-азота"

11. Отстаивание представляет собой процесс?

- 1) Оседания загрязнений сточных вод, при использовании фильтрофания.
- 2) Гравитационное разделение воды и взвешенных веществ, имеющих плотность больше (они опускаются на дно) или меньше (примеси всплывают) плотности воды.
- 3) Задержания тяжелых минеральных и органических примесей на решетках.