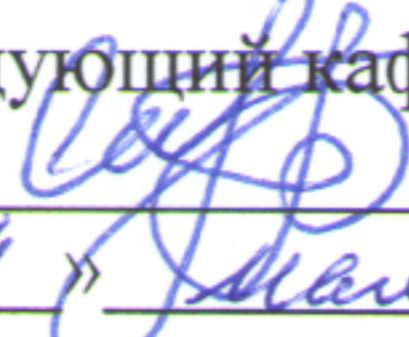


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

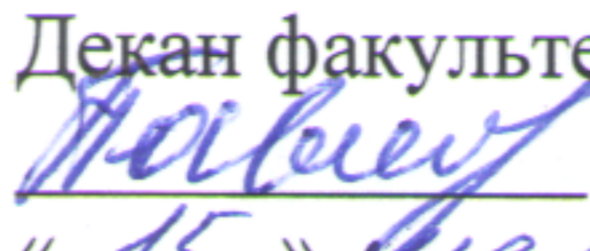


**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Бакиров С.М./
« 14 » Мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Павлов А.В./
« 15 » Мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|------------------------------|---|
| Дисциплина | ЭКСПЕРТИЗА ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ И СООРУЖЕНИЙ |
| Направление подготовки | 20.03.02 Природообустройство и водопользование |
| Направленность (профиль) | Инженерная защита территорий и сооружений |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Нормативный срок обучения | 4 года |
| Форма обучения | Очная |

Разработчик: доцент, Прокопец Р.В.


(подпись)

Саратов 2021

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертиза инженерных объектов и сооружений» является сформировать у обучающихся навыков оценивать эффективность проектов природообустройства и водопользования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, дисциплина «Экспертиза инженерных объектов и сооружений» относится к дисциплине части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Физика», «Химия», «Экология», «Инженерная графика», «Рекультивация загрязненных и деградированных территорий», «Инженерные изыскания при проектировании объектов инженерной защиты», «Ознакомительная практика (практика по системам инженерной защиты)».

Дисциплина «Экспертиза инженерных объектов и сооружений» является базовой для подготовки выпускной квалификационной работы и ее защиты.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы достижения компетенции | Обучающийся должен: | | |
|-------|-----------------|--|---|--|--|---|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | ПК-2 | Способен соблюдать нормы водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды | ИД-4 Способен выявлять соответствие параметров инженерных объектов и сооружений нормам водного, земельного законодательства и правилам охраны природных ресурсов | теоретические основы методов выявления соответствия параметров инженерных объектов и сооружений нормам водного, земельного законодательства и правилам охраны при- | выявлять соответствие параметров инженерных объектов и сооружений нормам водного, земельного законодательства и правилам охраны при- | навыками выявления соответствия параметров инженерных объектов и сооружений нормам водного, земельного законодательства и |

| | | | | | | |
|---|--------------|---|--|--|--|--|
| | | | | <i>родных ресурсов</i> | <i>сурсов</i> | <i>правилам охраны природных ресурсов</i> |
| 2 | <i>ПК-5</i> | <i>Способен осуществлять контроль выполнения требований к процессам улучшения качества земельных и водных ресурсов</i> | <i>ИД-5 Способен осуществлять контроль выполнения требований охраны природных ресурсов при экспертизе инженерных объектов и сооружений</i> | <i>теоретические основы контроля выполнения требований охраны природных ресурсов при экспертизе инженерных объектов и сооружений</i> | <i>осуществлять контроль выполнения требований охраны природных ресурсов при экспертизе инженерных объектов и сооружений</i> | <i>навыками контроля выполнения требований охраны природных ресурсов при экспертизе инженерных объектов и сооружений</i> |
| 3 | <i>ПК-14</i> | <i>Способен выполнять эколого-экономическую и технологическую оценку эффективности проектов природообустройства и водопользования</i> | <i>ИД-5 Способен выполнять экологическую и технологическую оценку проектов инженерных объектов и сооружений</i> | <i>теоретические основы экологической и технологической оценки проектов инженерных объектов и сооружений</i> | <i>выполнять экологическую и технологическую оценку проектов инженерных объектов и сооружений</i> | <i>навыками выполнения экологической и технологической оценки проектов инженерных объектов и сооружений</i> |

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Таблица 2

Объем дисциплины

| | Всего | Количество часов | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|---------------------|---|---|---|---|---|---|------|---|----|
| | | в т.ч. по семестрам | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 48,1 | | | | | | | | 48,1 | | |
| <i>аудиторная работа:</i> | | | | | | | | | | | |
| лекции | 12 | | | | | | | | 12 | | |
| лабораторные | | | | | | | | | | | |
| практические | 36 | | | | | | | | 36 | | |
| <i>промежуточная аттестация</i> | 0,1 | | | | | | | | 0,1 | | |
| <i>контроль</i> | | | | | | | | | | | |
| Самостоятельная работа | 59,9 | | | | | | | | 59,9 | | |
| Форма итогового контроля | 3. | | | | | | | | 3. | | |
| Курсовой проект (работы) | - | | | | | | | | - | | |

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Тема занятия. Содержание | Неделя семестра | Контактная работа | | | Самостоятельная работа | Контроль знаний | |
|------------------|--|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|-----|
| | | | Вид занятия | Форма про- ведения | Количество часов | | Количество часов | Вид |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 8 семестр | | | | | | | | |
| 1. | Этапы экологического сопровождения хозяйственной деятельности. | 1 | Л | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 2. | Основные понятия экспертизы объектов и сооружений | 1 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ВК | УО |
| 3. | Основные понятия экспертизы объектов и сооружений | 2 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 4. | Комплексное обследование технического состояния зданий и сооружений | 2 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 5. | Правовая и нормативно-методическая база экологической экспертизы в России. | 3 | Л | В | 2 | 2 | ТК | УО |
| 6. | Комплексное обследование технического состояния зданий и сооружений | 3 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 7. | Методы инструментального обследования | 4 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 8. | Методы инструментального обследования | 4 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 9. | Правовые отношения в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. | 5 | Л | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 10. | Определение характеристик материалов конструкций | 5 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 11. | Определение характеристик материалов конструкций | 6 | ПЗ | Т | 2 | 2 | РК | Т |
| 12. | Результаты технического обследования | 6 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 13. | Задачи и принципы оценки воздействий на окружающую среду. | 7 | Л | В | 2 | 2 | ТК | УО |
| 14. | Результаты технического обследования | 7 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 15. | Нормативно-техническая документация по техническому обследованию | 8 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 16. | Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного | 8 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |

| | | | | | | | | |
|---------------|--|----|----|---|------|------|------------|------|
| | воздуха | | | | | | | |
| 17. | Изучение систем защиты атмосферного воздуха, воды и почвы. | 9 | Л | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 18. | Экономическая оценка ущерба от загрязнения водоемов | 9 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 19. | Экономическая оценка ущерба от загрязнения земель | 10 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 20. | Экономическая оценка ущерба от загрязнения земель | 10 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 21. | Изучение систем защиты атмосферного воздуха, воды и почвы. | 11 | Л | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 22. | Экономическая оценка предотвращаемого ущерба от реализации природоохранных мероприятий | 11 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 23. | Экономическая оценка предотвращаемого ущерба от реализации природоохранных мероприятий | 12 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 24. | Формирование плана реализации природоохранной программы | 12 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 25. | Выходной контроль | 12 | | | 0,1 | 11,9 | РК ВыхК | Т, 3 |
| ИТОГО: | | | | | 48,1 | 59,9 | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, Т – тестирование, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Экспертиза инженерных объектов и сооружений» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения.

Целью практических занятий является выработка практических умений обработки и интерпретации результатов инженерных изысканий по объектам природообустройства и оформления их в виде расчетно-графических работ.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 2, таб. 3) |
|-------|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111815 | В.Н. Экзарьян, М.В. Буфетова | Москва: Научный консультант, 2018. | 1 – 17 |
| 2. | Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учебное пособие — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67472 | В.И. Стурман | Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. | 1 – 17 |
| 3. | Экологическая экспертиза и аудит (интерактивный курс): учебно-практическое пособие (37 экз.) | С. А. Плешаков, О. С. Ларионова | ФГБОУ ВПО СГАУ. - Саратов : Сармедиа, 2012 | 1 – 17 |

б) дополнительная литература

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 2, таб. 3) |
|-------|---|---|----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс]: учебное пособие: — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113632 | В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова, А.П. Москаленко ; под редакцией В.В. Денисова. | Санкт-Петербург : Лань, 2019. | 1-18 |
| 2 | Экологическая экспертиза строительных проектов: учеб. пособие для студ. вузов (3 экз.) | С. В. Свергузова, Т. А. Василенко, Ж. А. Свергузова | Москва: Академия, 2011 | 1-18 |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;

г) периодические издания

Не предусмотрены

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Наименование программы | Тип программы |
|-------|--|---|-----------------|
| 1 | Все темы дисциплины | Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Сублицензионный договор №201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г. | Вспомогательная |
| 2 | Все темы дисциплины | Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Edu- | Вспомогательная |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | cational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г. | |
|--|--|---|--|

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения семинарских занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» имеется аудитории №525 укомплектованная комплектом специализированной мебели, доской меловой, компьютерами (PC), комплектом мультимедийного проектора ViewSonic PJD5112 с экраном, подключена к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№ 111, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экспертиза инженерных объектов и сооружений» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- 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, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

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

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Экспертиза инженерных объектов и сооружений».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Экспертиза инженерных объектов и сооружений»

Методические указания по изучению дисциплины «Экспертиза инженерных объектов и сооружений» включают в себя:

1. Краткий курс лекций;
2. Методические указания методические указания к выполнению практических работ.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Природообустройство, строительство и теплоэнергетика» «14» мая 2021 года (протокол № 15).