

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 18.12.2025 15:19:16

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

 // Никишанов А.Н./
«14» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 / Шишурин С.А./
«14» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**Специальные виды инженерных
изысканий на орошаемых землях**

Направление подготовки

35.04.10 Гидромелиорация

Направленность (профиль)

Оросительные мелиорации

Квалификация
выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик: доцент, Горбачёва М.П.


(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях» состоит в формировании у магистров профессиональных навыков в области проведения инженерных изысканий для объектов орошения в установленном порядке и на основании требований нормативной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.10 Гидромелиорация, дисциплина «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях» относится к дисциплинам из части, формируемой участниками образовательных отношений, Блок 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Мелиоративная география Нижнего Поволжья», «Управление проектами».

Дисциплина «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях» является базовой для изучения дисциплин: «Организация строительных работ на оросительных системах», «Технология производства строительных работ на оросительных системах», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1

Таблица 1 - Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компет- енции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы достижения компетенции | Студент должен: | | |
|----------|-------------------------|--|--|--|--|--|
| | | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | ПК-3 | <i>Владеет методиками проведения различных инженерных изысканий на мелиоративн ых объектах</i> | <i>ПК-3.1 применение методик инженерны х изысканий на основании требований</i> | <i>требования нормативной документаци и при проведении инженерных изысканий на мелиоративн ых объектах</i> | <i>использоват ь методики выполнения инженерных изысканий на мелиоративн ых объектах</i> | <i>современн ыми методика ми выполнени я инженерн ых</i> |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|-------------|--|--|
| | | нормативно й документаци и | ых объектах | | изысканий на мелиорат ивных объектах |
|--|--|-------------------------------------|-------------|--|--|

4. Объем, структура и содержание дисциплины

«Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2 - Объем дисциплины

| Всего | Количество часов | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------|---|------|---|---|---|---|---|
| | в т.ч. по семестрам | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Контактная работа – всего, в т.ч.: | 48,2 | | 48,2 | | | | | |
| аудиторная работа: | 48 | | 48 | | | | | |
| лекции | 12 | | 12 | | | | | |
| лабораторные | 12 | | 12 | | | | | |
| практические | 24 | | 24 | | | | | |
| промежуточная аттестация | 0,2 | | 0,2 | | | | | |
| контроль | 17,8 | | 17,8 | | | | | |
| Самостоятельная работа | 78 | | 78 | | | | | |
| Форма итогового контроля | экз. | | экз. | | | | | |
| Курсовой проект (работа) | | | | | | | | |

Таблица 3

| № п/п | Тема занятия. Содержание | Неделя семестра | Контактная работа | | | Самосто ятельная работа | Контроль знаний | |
|----------|---|-----------------|----------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|
| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | | Количество часов | Вид |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Общие положения. Виды и цели инженерных изысканий | 1 | Л | Т | 2 | | ТК | УО |
| 2. | Изучение нормативной документации, регламентирующей инженерные изыскания. | 1 | ПЗ | Т | 2 | 4 | ТК ВК | УО ПО |
| 3. | Анализ технического задания на выполнение инженерных | 1 | ЛЗ | Т | 2 | 4 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|----|---|---|---|----|-----|
| | изысканий. | | | | | | | |
| 4. | Изучение нормативной документации, регламентирующей инженерные изыскания. | 2 | ПЗ | Т | 2 | 4 | ТК | УО |
| 5. | Программа инженерных изысканий для подготовки проектной документации | 3 | Л | М | 2 | 4 | ТК | УО |
| 6. | Составление программы для выполнения инженерных изысканий | 3 | ПЗ | М | 2 | 4 | РК | РГР |
| 7. | Определение показателей лабораторных исследований почвы в пределах участка изысканий | 3 | ЛЗ | М | 2 | 4 | ТК | УО |
| 8. | Составление программы для выполнения инженерных изысканий | 4 | ПЗ | М | 2 | 4 | ТК | УО |
| 9. | Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания | 5 | Л | Т | 2 | 4 | ТК | УО |
| 10. | Составление технического задания для выполнения инженерных изысканий | 5 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 11. | Определение показателей лабораторных исследований воды в пределах участка изысканий | 5 | ЛЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 12. | Составление технического задания для выполнения инженерных изысканий. | 6 | ПЗ | Т | 2 | 4 | ТК | УО |
| 13. | Инженерно-гидрометеорологические изыскания | 7 | Л | Т | 2 | 4 | ТК | УО |
| 14. | Определение показателей лабораторных исследований при проведении инженерно-экологических изысканий | 7 | ПЗ | М | 2 | 4 | ТК | УО |
| 15. | Определение показателей лабораторных исследований донных отложений в пределах участка изысканий | 7 | ЛЗ | Т | 2 | 4 | РК | Д |
| 16. | Определение показателей гидрометеорологических показателей территории изыскания | 8 | ПЗ | Т | 2 | 4 | ТК | УО |
| 17. | Инженерно-экологические изыскания | 9 | Л | М | 2 | 4 | ТК | УО |
| 18. | Определение показателей | 9 | ПЗ | Т | 2 | 4 | ТК | УО |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------|---|----|----|-------------|-------------|------|------|-----|
| | лабораторных исследований при проведении инженерно-геологических изысканий | | | | | | | |
| 19. | Определение показателей лабораторных исследований подземной воды в пределах участка изысканий | 9 | ЛЗ | Т | 2 | 4 | ТК | УО |
| 20. | Составление запросов в министерства, инстанции по согласованию инженерных изысканий. | 10 | ПЗ | М | 2 | 2 | ТК | УО |
| 21. | Поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения | 11 | Л | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 22. | Составление отчета по инженерным изысканиям | 11 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 23. | Анализ протоколов лабораторных исследований, составление заключения | 11 | ЛЗ | М | 2 | 2 | ТК | УО |
| 24. | | 12 | ПЗ | Т | 2 | 2 | ТК | УО |
| 25. | Выходной контроль | | | | 0,2 | 17,8 | ВыхК | экз |
| Итого | | | | 48,2 | 95,8 | | | |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Д – доклад, экз. – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.04.10 Гидромелиорация 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 аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты

лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации. Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в верbalной форме. Лабораторные и практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке | Автор(ы) | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов |
|----------|---|---|---|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие—IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114919.html | Кашперюк П. И., Манина Е. В., Макеева Т. Г., Юлин А. Н. | Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-9729-0601-7. | Все разделы |

| | | | | |
|----|--|--|---|-------------|
| 2. | Основы инженерных изысканий в строительстве : Учебное пособие для СПО— URL: https://e.lanbook.com/book/173097 | Рыжков И. Б., Травкин А. И. | Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0 | Все разделы |
| 3. | Проектная подготовка в строительстве: учебно-методическое пособие Цифровой образовательный ресурс IPR SMART:— URL: https://www.iprbookshop.ru/142187.html | Курченко Н. С., Шапошникова Ю. А., Кудяков К. Л. | Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2024. — 56 с. — ISBN 978-5-7264-3379-0. | Все разделы |

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. 4.3) |
|-------|---|----------|----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства https://docs.cntd.ru/document/120000255 | | 1997 | Все разделы |
| 2. | СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства https://docs.cntd.ru/document/871001219 | | 1997 | Все разделы |
| 3. | СП 421.1325800.2018 Мелиоративные системы и сооружения. Правила эксплуатации https://docs.cntd.ru/document/554403585 | | 2018 | Все разделы |

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

1. Официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru>;
2. Официальный сайт завода Grundfos, программа подбора насосов и станций пожаротушения: <https://ru.grundfos.com/>

г) периодические издания:

1. Производственно-технический и научно-практический журнал «Водоснабжение и канализация» - <http://vik-nik-2009.narod.ru/>
2. Научно-технический и производственный журнал "Водоснабжение и санитарная техника" <http://www.vstmag.ru/ru/home/about>.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://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 (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znaniум <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znaniум постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты

научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

6. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

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 (расчетная, обучающая, кон- тролирующая) |
|----------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Все разделы дисциплины | «Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений | Вспомогательная |
| 2 | Все разделы дисциплины | Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.. | Вспомогательная |
| 3 | Все разделы дисциплины | Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система Консультант-Плюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов | Справочная |

| | | | |
|---|------------------------|---|------------|
| | | Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года. | |
| 4 | Все разделы дисциплины | Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3951/223-024 от 09.01.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 30 ноября 2024 года. | Справочная |

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 практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Гидромелиорация, природообустройство и строительство в АПК» имеются аудитории №№ ГЛ-5, ГЛ-4.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№ 111, 113, 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, сформированы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Специ-

альные виды инженерных изысканий на орошаемых землях» 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 06.04.2021 № 245 «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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях»

Методические указания по изучению дисциплины «Специальные виды инженерных изысканий на орошаемых землях» включают в себя^{*}:

1. Краткий курс лекций
2. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы
3. Методические указания для выполнения практических работ

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Гидромелиорация, природообустройство и строительство в АПК» «14» мая 2024 года (протокол № 10).