

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юрьевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 05.10.2027 11:10:40
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению
35.03.11 Гидромелиорация**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.О.29 Основы инженерные изысканий**

**Направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация
гидромелиоративных систем»**

| | |
|--|-----------------|
| Внутренние эк Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедры - | |
| Разработчик, канд. геогр. наук, доцент | Ж.А. Тусупбеков |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| 1. Место учебной дисциплины в подготовке бакалавра | 4 |
| 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины | 8 |
| 2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины | 8 |
| 2.2. Содержание дисциплины по разделам | 8 |
| 3. Общие организационные требования к учебной работе студента, условия допуска к экзамену | 9 |
| 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе студента | 9 |
| 4. Лекционные занятия | 9 |
| 5. Практические занятия по курсу и подготовка студента к ним | 10 |
| 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины | 11 |
| 7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС | 12 |
| 8. Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам | 13 |
| 9. Промежуточная (семестровая) аттестация студентов | 15 |
| 10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины | 17 |

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – «основы инженерных изысканий» - является формирование у студентов знаний об общих технических вопросах, которые решаются на различных этапах создания инженерного сооружения, дает понятие о задачах, решаемых на стадии инженерно-геологических, гидрогеологических, геофизических, гидрологических и геодезических изысканий.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные термины и определения в области инженерных изысканий;
- виды и содержание инженерных изысканий;
- основные документы, регламентирующие проведение инженерных изысканий;
- структуру технических отчетов о выполненных инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий;
- основные приборы и оборудование для проведения инженерных изысканий.

уметь:

- составить техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий;
- составить разделы «Состав, объем и методы производства изыскательских работ», «Природные условия», «Гидрометеорологическая изученность», «Экологическая изученность».

владеть:

- навыками планирования инженерных изысканий;
- составления технического задания на выполнения инженерных изысканий; технического отчета о выполненных инженерных изысканиях.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

| Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина | | Код и наименование индикатора достижений компетенции | Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения) | | |
|--|--|---|--|---|--|
| код | наименование | | знать и понимать | уметь делать (действовать) | владеть навыками (иметь навыки) |
| 1 | | | 2 | 3 | 4 |
| Общепрофессиональные компетенции | | | | | |
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ИД-2опк-1 использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в сфере профессиональной деятельности | Основные виды инженерных изысканий, регламентирующие документы и теоретические основы организации инженерных изысканий | Определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов | Владеть навыками планирования инженерных изысканий |
| Профессиональные компетенции | | | | | |
| ПК-3 | Способен к сбору, систематизации и анализу данных по результатам изысканий для проектирования гидро-мелиоративных систем | ИД-2пк-3 осуществляет мероприятия по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения | Назначение и состав инженерных изысканий для инвестиционного обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации | на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий | Владеть навыками составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| | | строительной организации | мелиоративных систем | | |
| | | ИД-Зпк-з обеспечивает согласование проектной и рабочей документации. | Знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации | Умеет найти необходимую информацию в рамках поставленной профессиональной задачи | Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации |

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

| Индекс и название компетенции | Код индикатора достижений компетенции | Индикаторы компетенции | Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения) | Уровни сформированности компетенций | | | | Формы и средства контроля формирования компетенций |
|-------------------------------|---------------------------------------|--|---|--|--|--|---|---|
| | | | | компетенция не сформирована | минимальный | средний | высокий | |
| | | | | Оценки сформированности компетенций | | | | |
| | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | Оценка «неудовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» | Оценка «хорошо» | Оценка «отлично» | |
| | | | | Характеристика сформированности компетенции | | | | |
| | | | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач | | |
| Критерии оценивания | | | | | | | | |
| ОПК-1 | ИД-2 _{ук} | Полнота знаний | Знает основные виды инженерных изысканий, регламентирующие документы и теоретические основы организации инженерных изысканий | Не знает основные виды инженерных изысканий. Регламентирующие документы и теоретические основы организации инженерных изысканий | Ориентируется в основных видах инженерных изысканий. | Ориентируется в основных видах инженерных изысканий и регламентирующих документах. | Знает основные виды инженерных изысканий, регламентирующие документы и теоретические основы организации инженерных изысканий | Выполнение расчетно-графическая работа, тестирование, экзамен |
| | | Наличие умений | Умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов | Не умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов | Знаком с методиками определения данных для проектирования водохозяйственных объектов. | В совершенстве знает методики определения данных для проектирования водохозяйственных объектов. | Умеет определять исходные данные для проектирования водохозяйственных объектов, использовать их в профессиональной деятельности | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками планирования инженерных изысканий | Не владеет навыками планирования инженерных изысканий | Знаком с понятием инженерные изыскания. | В совершенстве владеет понятийным аппаратом в области инженерных изысканий. | Владеет навыками планирования инженерных изысканий | |
| ПК-3 | ИД-2 _{ПК-3} | Полнота знаний | Знает назначение и состав инженерных изысканий для инвестиционного обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных систем | Не знает назначение и состав инженерных изысканий для инвестиционного обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных систем | Знаком с назначением и составом инженерных изысканий. | Знает назначение и состав инженерных изысканий для проектирования мелиоративных систем. | Знает назначение и состав инженерных изысканий для инвестиционного обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных систем | Выполнение расчетно-графическая работа, тестирование, экзамен |

| | | | | | | | | |
|--|----------|-----------------------------------|--|---|--|---|---|---|
| | | | эксплуатации мелиоративных систем | | | | | |
| | | Наличие умений | Умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий | Не умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий | Знаком с методикой определения объемов и видов инженерных изысканий. | Знает методику определения объемов и видов инженерных изысканий. | Умеет на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерных изысканий. | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет навыками составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов | Не владеет навыками составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов | Знаком с приемами составления технического задания на выполнение инженерных изысканий. | Владеет навыками составления технического задания на выполнение инженерных изысканий. | Владеет навыками составления технического задания на выполнение инженерных изысканий и технических отчетов. | |
| | ИД-3пк-з | Полнота знаний | Знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации | Не знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации | Знаком с принципами научно корректного анализа предоставленной проектной информации | Ориентируется в принципах анализа предоставленной проектной информации | Знает основные принципы научно корректного анализа предоставленной проектной информации | Выполнение расчетно-графическая работа, тестирование, экзамен |
| | | Наличие умений | Умеет найти необходимую информацию в рамках поставленной профессиональной задачи | Не умеет найти необходимую информацию в рамках поставленной профессиональной задачи | Ориентируется в принципах использования информации в рамках поставленной профессиональной задачи | Знает как применять информацию в рамках поставленной профессиональной задачи | Умеет найти необходимую информацию в рамках поставленной профессиональной задачи | |
| | | Наличие навыков (владение опытом) | Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации | Не владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации | Ориентируется в алгоритме решения профессиональных задач при согласовании проектной документации | Знает алгоритм решения профессиональных задач при согласовании проектной документации | Владеет алгоритмом решения профессиональных задач при согласовании проектной документации | |

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования::

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

1.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды контроля, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

| Номер | | Тема лекции. Основные вопросы темы | Трудоемкость по разделу, час. | Применяемые интерактивные формы обучения |
|---------|--------|---|-------------------------------|--|
| раздела | лекции | | Очная форма | |
| 1 | 1 | Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования | 4 | с использованием наглядного материала |
| 2 | 2 | Определение понятия - инженерные изыскания. Основные и специальные виды инженерных изысканий. Цели инженерных изысканий в процессе проектирования. | 4 | с использованием презентации |
| 3 | 3 | Назначение и состав инженерно-геодезических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Структура и содержание технического отчета о выполненных инженерно-геодезических изысканиях. | 2 | с использованием презентации |
| 4 | 4 | Назначение и состав инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-геологических изысканий. | 2 | с использованием презентации |
| 5 | 5 | Назначение, задачи и состав инженерно-гидрометеорологических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий. Особенности инженерно-гидрометеорологических изысканий для инвестиционного обоснования проектов, разработки градостроительной документации и проектов строительства, реконструкции и строительства. | 2 | с использованием наглядного материала |

| | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| 6 | 6 | Назначение и состав инженерно-экологических изысканий. Состав технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий. Структура и содержание технического отчета о выполненных инженерно-экологических изысканиях для инвестиционного обоснования и разработки проектной документации. | 4 | с использованием наглядного материала |
| Общая трудоёмкость лекционного курса | | | 18 | х |
| Всего лекций по учебной дисциплине: | | час | Из них в интерактивной форме: | час |
| - очная форма обучения | | 18 | - очная форма обучения | |
| - заочная форма обучения | | | - заочная форма обучения | |
| <p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2 | | | | |

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

| № | | Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий) | Трудоёмкость по разделу, час. | | Используе- мые интерак- тивные фор- мы** | Связь за- нятия с ВАРС* |
|---|---------|--|-------------------------------------|------------------|---|-------------------------------|
| раздела (модуля) | занятия | | очная форма | заочная форма | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 1-5 | "Природные условия района изысканий" в техническом отчете об инженерных изысканиях. Разработка раздела "Состав, объем и методы производства изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-геодезических изысканиях. | 10 | | | УЗ СРС |
| | 6-9 | "Состав, объем и методы производства изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях | 8 | | | ПР СРС |
| | 10-14 | "Гидрологическая изученность" в техническом отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Разработка раздела "Состав, объем и методы производства изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-гидрометеорологических изысканиях | 10 | | | ПР СРС |
| | 15-18 | «Изученность экологических условий" в техническом отчете об инженерно-экологических изысканиях. Разработка раздела "Состав, объем и методы производства изыскательских работ" в техническом отчете об инженерно-экологических изысканиях | 8 | | | ПР СРС |
| Всего практических занятий по дисциплине: | | час.36 | Из них в интерактивной форме: | | час. | |
| - очная/очно-заочная форма обучения | | | - очная/очно-заочная форма обучения | | | |
| - заочная форма обучения | | | - заочная форма обучения | | | |
| В том числе в форме семинарских занятий | | | | | | |
| - очная/очно-заочная форма обучения | | | | | | |
| - заочная форма обучения | | | | | | |
| <p>* <i>Условные обозначения:</i> ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.</p> <p>** в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)</p> | | | | | | |
| <p><i>Примечания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2. | | | | | | |

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1 Выполнение и сдача рефератов

7.1.1 Место реферата в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата:

| № | Наименование раздела |
|---|---|
| 1 | Тема 1. Инженерные изыскания как составляющая процесса проектирования |
| 2 | Тема 5. Инженерно-гидрометеорологических изыскания |
| 3 | Тема 6. Инженерно-экологические изыскания |

7.1.2 Перечень заданий выполняемых в расчетно-графической работе

1. Построение поперечного профиля по линии разреза озерной котловины. Определение основных параметров поперечного профиля: площадь, смоченный периметр, средняя глубина, ширина, гидравлический радиус.

2. Определение эксплуатационных запасов подземных вод.

3. Определение морфометрических характеристик.

4. Расчет гидрологических характеристик с использованием СП «Расчет основных гидрологических характеристик» (при полном отсутствии данных).

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ расчетно-графической работы

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;
- оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);

- оценки оформления расчетно-графической работы;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при сдаче работы бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и ее сдачи;
- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

7.1.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/ электронной презентации/ доклада) – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения реферата (эссе/электронной презентации/ доклада) учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

7.1.4 Оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения Представлены в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине

8. Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам

Входной контроль проводится в рамках практических занятий с целью выявления реальной готовности бакалавров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме устного опроса.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Типы и виды водных объектов;
2. Понятие о водном стоке и гидрологическом режиме;
3. Понятие о методах измерения расходов и уровнях воды.
4. Климатология. Объекты изучения.
5. Метеорология. Объекты изучения.
6. Что такое климат?
7. Что такое погода?
8. Метеорологические характеристики?
9. Атмосфера, ее состав.
10. Тепловые явления.
11. Испарение
12. Понятие об актинометрии.
13. Понятие мониторинга состояния атмосферы
14. Основные понятия о воде.
15. Аномальные свойства воды.
16. Водные объекты и их классификации

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию..
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

| Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: | |
|--|---|
| 1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ» | |
| Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины | |
| Цель промежуточной аттестации - | установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа |
| Форма промежуточной аттестации - | экзамен |
| Место экзамена в графике учебного процесса: | 1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету |
| | 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета |
| Форма экзамена - | <i>Смешанной формы (Письменный, устный)</i> |
| Время проведения экзамена | Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета |
| Экзаменационная программа по учебной дисциплине: | 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ _____ (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа) |
| Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков: | представлены в фонде оценочных средств по дисциплине |

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы экзамена

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

По итогам изучения дисциплины, студенты проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;
2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочем месте тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Примерный тест для самоконтроля знаний по дисциплине

1. Главная функция инженерных изысканий
 - а) накопление, систематизация и обобщение информации о природных и техногенных условиях среды
 - б) накопление, систематизация информации о природных условиях среды
 - в) систематизация и обобщение информации
 - г) строительство зданий и сооружений
2. Инженерные сооружения подразделяют
 - а) по назначению
 - б) по назначению, по геометрическому виду
 - в) по геометрическому виду
 - г) по внешнему виду
3. К линейным сооружениям относятся
 - а) линии связи
 - б) города и поселки
 - в) дороги
 - г) дороги, трубопроводы, линии электропередач, линии связи
4. Создание инженерного сооружения осуществляется
 - а) в один этап
 - б) в два этапа
 - в) в три этапа
 - г) в четыре этапа
5. Изыскания подразделяются на ...
 - а) экономические и технические
 - б) экономические
 - в) технические
 - г) биотехнические
6. Топографо-геодезические изыскания позволяют получить информацию о характере
 - а) рельефа

- б) рельефа и ситуации
- в) ситуации
- г) грунтов

7. Инженерно-геологические изыскания дают возможность получить информацию о ...

- а) геологическом строении местности
- б) состоянии уровня грунтовых вод
- в) биологическом строении местности
- г) о загрязнении окружающей среды

8. В состав инженерно-геодезических изысканий входит

- а) создание опорных геодезических сетей
- б) создание опорных геодезических сетей, производство топографических съемок, изыскание трасс для линейного строительства
- в) производство топографических съемок, изыскание трасс для линейного строительства г)
- изыскание трасс для линейного строительства

9. Основными элементами трассы являются

- а) план
- б) план и продольный профиль
- в) продольный профиль
- г) разрез профиля

10. Трасса представляет собой

- а) сложную пространственную линию
- б) прямую линию
- в) вогнутую линию
- г) прямую линию

11. Целями предпроектных изысканий трассы являются _____.

- а) установление на местности точного положения трассы
- б) установление и закрепление на местности точного положения трассы
- в) установление и закрепление на местности точного положения трассы, сбор полных данных и точных материалов
- г) сбор полных данных и точных материалов

12. Камеральное трассирование линейных сооружений производится с целью _____.

- а) выбора варианта трассы
- б) выбора линии заданного уклона
- в) выбора основного направления и вариантов трассы
- г) выбора направления трассы

13. Состав работ при полевом трассировании включает _____.

- а) 3 вида работ
- б) 5 видов работ
- в) 7 видов работ
- г) 9 видов работ

14. Проект трассы, разработанный в камеральных условиях выносится _____.

- а) на осуждение
- б) на план
- в) в натуру
- г) на местность

15. Специальное учреждение, которое проводит регулярные наблюдения за состоянием а) атмосферы

- б) створ для определения фоновой концентрации воды
- в) контрольный створ
- г) гидрологический пост
- д) метеорологическая станция

16. Методы определения суммарного испарения

- а) метод водного баланса
- б) метод турбулентной диффузии
- в) метод прямолинейной корреляции
- г) метод пространственной интерполяции

- д) гидролого-климатический метод
- е) математическое моделирование

17. По способу крепления при измерении скорости воды гидрометрические вертушки подразделяются на

- а) свободно плавающие
- б) штанговые
- в) тросовые
- г) веревочные
- д) закреплено плавающие

18. Участок реки, в котором производятся систематические измерения гидрологических характеристик ...

- а) водоизмерительный пост
- б) пропускной пост
- в) водомерный пост
- г) гидрологический пост

19. Инструменты, не используемые для измерения скорости течения реки

- а) батометр
- б) гидрометрические поплавки
- в) гидрометрические вертушки
- г) эхолот
- д) трубки Пито
- е) флюгер

20. Вертушки с горизонтальной осью вращения

- а) вертушка системы САНИИРИ - Бахирева
- б) Жестовского (Ж-3)
- в) Бурцева
- г) вертушка системы ЛАГУ

Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 66 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 51 до 65% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 50% правильных ответов.

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Значение изыскательских работ при выполнении проектов, связанных с водными объектами
2. Последствия неточностей и ошибок при выполнении изыскательских работ
3. Программа инженерных изысканий
4. Этапы выполнения изыскательских работ
5. Линейные изыскания и изыскания площадных сооружений
6. Назначение инженерно-геодезических изысканий.
7. Сбор и анализ материалов топографо-геодезической изученности.
8. Особенности геодезических изысканий.
9. Русловые съёмки и плановое координирование промеров глубин и скоростей.
10. Определение уклона водной поверхности и нивелирование для составления продольного профиля реки.
11. Топографические карты, виды карт.
12. Состав инженерно-геодезических изысканий
13. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания
14. Изучение условий формирования подземных вод.
15. Изыскания в изучении геоморфологических показателей площадки застройки и исследовании инженерно-геологического строения
16. Роль инженерных изысканий в гидрологическом исследовании водосборного бассейна.
17. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
18. Климатические характеристики района
19. Опасные процессы и явления, непосредственно связанные с гидрометеорологическими характеристиками
20. Задачи гидрометеорологической службы. Виды стационарных станций и постов.
21. Назначение и состав инженерно-гидрометеорологических изысканий.

22. Полевые гидрометрические работы.
23. Гидрологический режим территории (реки, озера, водохранилища, прибрежные зоны морей и других водных участков)
24. Основные характеристики реки и речного стока.
25. Измерение уровней воды. Промеры глубин.
26. Определение скоростей и направлений течения, расходов воды и твердого стока.
27. Организация полевых исследований состояния малых водных объектов.
28. Планирование исследования водного объекта.
29. Изучение малых водотоков (рек).
30. Изучение малых водоемов
31. Инженерно-геодезические изыскательские работы при проектировании подводных переходов.
32. Особенности гидрометеорологических изысканий при оценке возможных изменений природной среды.
33. Основы гидрологических расчетов для инженерно-гидрометеорологических изысканий
34. Состав инженерно-гидрометеорологических изысканий.
35. Анализ изученности речного бассейна.
36. Методы определения гидрологических характеристик водных объектов.
37. Морфометрические и гидрографическими характеристиками речного бассейна
38. Определение морфометрических и гидрографических характеристик по топографическим картам
39. Основные характеристики водосборного бассейна влияющие на формирование водности водных объектов
40. Переформирование русел
41. Инженерно-экологические изыскания
42. Комплексная оценка состояния окружающей среды;
43. Техногенные воздействия на среду и изменения ее гидрометеорологических показателей

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Экзамен по дисциплине «Основы инженерных изысканий» для обучающихся по направлению 35.03.11 Гидромелиорация

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
2. Этапы выполнения изыскательских работ

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется

учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

| ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.29 Основы инженерных изысканий (на 2021/22 уч. год) | |
|--|---|
| Автор, наименование, выходные данные | Доступ |
| Абдразаков, Ф. К. Инженерная защита территорий и сооружений : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, О. В. Михеева, Е. Н. Миркина. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. — 167 с. — ISBN 978-5-9999-3173-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137506 | https://e.lanbook.com |
| Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053366 | https://new.znanium.com |
| Виноградов А. В. Автоматизация инженерных изысканий, топографических и картографических работ : учеб. пособие. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2012. - 116 с. | НСХБ |
| Климов, О. Д. Практикум по прикладной геодезии. Изыскания, проектирование и возведение инженерных сооружений : учебное пособие / О. Д. Климов, В. В. Калугин, В. К. Писаренко. - Изд. стер. - Москва : Альянс, 2015. - 271 с. | НСХБ |
| Коробкин В. И. Экология : учебник.- Ростов н/Д : Феникс, 2012. - 601 с. | НСХБ |
| Новикова, И. В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие / И. В. Новикова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133420 | https://e.lanbook.com |
| Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4387-0798-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113208 | https://e.lanbook.com |
| Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-7887-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166938 | https://e.lanbook.com |
| Водные ресурсы : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1972 - . | НСХБ |