

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета гидромелиорации

М. А. Бандурин

25 апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы инженерных изысканий

Направление подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность
**«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения»**
(программа академического бакалавриата)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная
очная или заочная

**Краснодар
2022**

Рабочая программа дисциплины «Основы инженерных изысканий» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6.03. 2015 г. № 160.

Автор:

канд. техн. наук, доцент



П. П. Коломоец

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов от 14.03.2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, профессор



С. А. Владимиров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, водоснабжения и водоотведения, 25.04.2022 г. протокол № 8.

Председатель

методической комиссии

доктор техн. наук, доцент



М. А. Бандурин

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.т.н., доцент



В.В. Ванжа

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Основы инженерных изысканий» является освоение обучаемым основных теоретических знаний и практических навыков в области основ планирования и производства работ по инженерным изысканиям, необходимым для обеспечения исходными данными разработок проектно-сметной документации для строительства и эксплуатации, текущего и капитального ремонта, ликвидации водохозяйственных объектов.

Задачи

- изучение основных принципов организации и технологии планирования и производства работ по инженерным изысканиям, формирования объемов исходных данных для разработки проектно-сметной документации;
- уметь определить основные направления производства инженерным изысканиям на водохозяйственном объекте, научно обосновать режимы функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения;
- владеть методами обработки полученных исходных данных для подготовки технической документации, осуществления мониторинга функционирования объектов природообустройства и водопользования, составления прогноза по оценке воздействия технологических процессов природообустройства и водопользования на природную среду.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 – Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-10 – Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Основы инженерных изысканий» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и водопользование».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|------------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 65 | 11 |
| в том числе: | | |
| ↓ аудиторная по видам учебных занятий | 64 | 10 |
| ↓ лекции | 34 | 4 |
| ↓ практические (лабораторные) | 30 | 6 |
| ↓ внеаудиторная | 1 | 1 |
| ↓ зачет | 1 | 1 |
| ↓ экзамен | - | - |
| ↓ защита курсовых работ (проектов) | - | 4 |
| Самостоятельная работа | 43 | 93 |
| в том числе: | | |
| ↓ курсовая работа (проект) | - | - |
| ↓ прочие виды самостоятельной работы | 43 | 93 |
| Итого по дисциплине | 108 | 108 |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № | Наименование темы с указанием | Формир уемые | Семес тр | Виды учебной работы, включая |
|---|-------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|
|---|-------------------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|

| п/п | основных вопросов | Компетенции | | самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|-----|--|-------------|---|---|---|------------------------|
| | | | | лекции и | Практические занятия (лабораторные занятия) | самостоятельная работа |
| 1 | Введение. Цель и задачи дисциплины. | ПК-1 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | Состав инженерных изысканий для водохозяйственных объектов. СНиПы, СП. Обзорно «Водный кодекс РФ» | ПК-10 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | Состав и особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов. Инженерно-геодезические изыскания. | ПК-1 | 3 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | Инженерно-геологические изыскания. | ПК-10 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 5 | Инженерно -гидрометеорологические изыскания. | ПК-1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 6 | Инженерно-экологические изыскания. | ПК-10 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 7 | Изыскания грунтовых строительных материалов. | ПК-1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 8 | Изыскания источников водоснабжения на базе грунтовых вод. | ПК-10 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 9 | Инженерно-геодезические изыскания (Топографические) для проектирования, строительства и реконструкции, эксплуатации, ликвидации в\х объектов. Предмет и содержание дисциплины. | ПК-1 | 3 | 2 | 2 | 2 |

| | | | | | | |
|----|--|-------|---|---|---|---|
| | Общие сведения об инженерных изысканиях. Состав инженерно-геодезических изысканий. | | | | | |
| 10 | Инженерно-геодезические изыскания для разработки предпроектной документации. Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта. | ПК-10 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 11 | Инженерно-геодезические изыскания для разработки рабочей документации.(п. 8) Инженерно-геодезические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации зданий и сооружений в\х объектов. Инженерно-геодезические изыскания в районах развития опасных природных и техноприродных процессов в местах дислокации в\х объектов. | ПК-1 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| 12 | Инженерно-геологические изыскания для проектирования, строительства и реконструкции, эксплуатации, ликвидации в\х объектов. Предмет и содержание дисциплины. Общие сведения об инженерных изысканиях. Состав инженерно-геологических изысканий. Общие технические требования. | ПК-10 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 13 | Инженерно-геологические изыскания для разработки предпроектной документации. Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта. | ПК-1 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 14 | Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации. Инженерно-геологические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации в\х объектов. | ПК-10 | 3 | 2 | 2 | 4 |

| | | | | | | |
|-------|---|-------|---|----|----|----|
| 15 | Практическое применение инженерно-геодезических изысканий (топографических), при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации в\х объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения изысканий | ПК-1 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| 16 | Практическое применение инженерно-геологических изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации в\х объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. | ПК-10 | 3 | 4 | 2 | 4 |
| Итого | | | | 34 | 30 | 43 |

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Наименование темы с указанием основных вопросов | Формируемые Компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|-------|---|-------------------------|---------|--|---|------------------------|
| | | | | лекции | Практические занятия (лабораторные занятия) | самостоятельная работа |
| 1 | Введение. Цель и задачи дисциплины. | ПК-1 | 3 | - | 1 | 4 |
| 2 | Состав инженерных изысканий для водохозяйственных объектов. СНиПы, СП. Обзорно «Водный кодекс РФ» | ПК-10 | 3 | - | 1 | 4 |
| 3 | Состав и особенности инженерных изысканий для проектирования, | ПК-1 | 3 | - | 2 | 4 |

| | | | | | | |
|----|--|-------|---|---|---|---|
| | строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов. Инженерно-геодезические изыскания. | | | | | |
| 4 | Инженерно-геологические изыскания. | ПК-10 | 3 | - | 2 | 4 |
| 5 | Инженерно -гидрометеорологические изыскания. | ПК-1 | 3 | - | - | 4 |
| 6 | Инженерно-экологические изыскания. | ПК-10 | 3 | - | - | 4 |
| 7 | Изыскания грунтовых строительных материалов. | ПК-1 | 3 | - | - | 4 |
| 8 | Изыскания источников водоснабжения на базе грунтовых вод. | ПК-10 | 3 | - | - | 6 |
| 9 | Инженерно-геодезические изыскания (Топографические) для проектирования, строительства и реконструкции, эксплуатации, ликвидации в\х объектов. Предмет и содержание дисциплины. Общие сведения об инженерных изысканиях. Состав инженерно-геодезических изысканий. | ПК-1 | 3 | - | - | 6 |
| 10 | Инженерно-геодезические изыскания для разработки предпроектной документации. Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта. | ПК-10 | 3 | - | - | 6 |
| 11 | Инженерно-геодезические изыскания для разработки рабочей документации.(п. 8) Инженерно-геодезические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации зданий и сооружений в\х объектов. Инженерно-геодезические изыскания в районах развития опасных природных и техноприродных процессов в местах дислокации в\х объектов. | ПК-1 | 3 | - | - | 6 |
| 12 | Инженерно-геологические изыскания для проектирования, строительства и | ПК-10 | 3 | - | - | 8 |

| | | | | | | |
|----|--|-------|---|---|---|----|
| | <p>реконструкции, эксплуатации, ликвидации в/х объектов. Предмет и содержание дисциплины.</p> <p>Общие сведения об инженерных изысканиях.</p> <p>Состав инженерно-геологических изысканий. Общие технические требования.</p> | | | | | |
| 13 | <p>Инженерно-геологические изыскания для разработки предпроектной документации.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта.</p> | ПК-1 | 3 | - | - | 8 |
| 14 | <p>Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации.</p> <p>Инженерно-геологические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации в/х объектов.</p> | ПК-10 | 3 | - | - | 8 |
| 15 | <p>Практическое применение инженерно-геодезических изысканий (топографических), при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации в/х объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения изысканий</p> | ПК-1 | 3 | - | - | 8 |
| 16 | <p>Практическое применение инженерно-геологических изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации в/х объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка.</p> | ПК-10 | 3 | - | - | 9 |
| | Итого | | | 4 | 6 | 93 |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1 РТ «Основы инженерных изысканий». Колomoец П.П., Островский В.Т., Кирсанов А.А. 2015

https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Rabochaja_tetrad_OII_na_11.02.15.pdf

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Номер семестра | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
|---|---|
| ПК-1 способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования | |
| 2 | Гидрология |
| 3 | Климатология и метеорология |
| 3 | Почвоведение |
| 3 | Ландшафтоведение |
| 3 | Компьютерная графика |
| 3 | Основы управления мелиоративными системами |
| 3 | Гидрометрия |
| 3 | Регулирование стока |
| 4 | Теоретическая механика |
| 4 | Природопользование |
| 4 | Добыча и доставка воды |
| 4 | Водопользование сельских населенных мест |
| 5 | Сопротивление материалов |
| 6 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования |
| 6 | Водохозяйственные системы и водопользование |
| 6 | Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий |
| 6 | Насосные станции водоснабжения и водоотведения |
| 6 | Бестраншейные технологии ремонта трубопровода |
| 7 | Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию |
| 7 | Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения |
| 7 | Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса |
| 7 | Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения |

| | |
|-------|---|
| | и водоотведения |
| 8 | Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений |
| 8 | Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения |
| 8 | Основы гидротехнических мелиораций |
| 8 | Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов |
| 2,4,6 | Учебная практика |
| 2,4,6 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 7,8 | Производственная практика |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) |
| 7 | Научно-исследовательская работа |
| 8 | Преддипломная практика |

ПК-10 способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природо-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

| | |
|---|---|
| 2 | Гидрология |
| 2 | Инженерная геодезия |
| 3 | Климатология и метеорология |
| 5 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства |
| 5 | Буровое дело |
| 6 | Инженерные конструкции |
| 6 | Улучшение качества природных вод |
| 7 | Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод |
| 7 | Эксплуатация систем очистки |
| 7 | Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод |
| 8 | Управление процессами |
| 8 | Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов |
| 8 | Строительство и эксплуатация водозаборных скважин |

| | |
|-------|---|
| 8 | Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин |
| 2,4,6 | Учебная практика |
| 2,4,6 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

| Планируемые результаты освоения компетенций | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |

| ПК - 1 способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования | | | | | |
|--|--|--|---|--|---|
| Знать: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственные деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования. | Не знает: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственные деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования. | Знает поверхностно: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений | Хорошо знает: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности структурных подразделений объектов | Глубоко знает: – направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и объектов природообустройства и водопользования. – основы производственно-хозяйственной деятельности | Подготовка доклада. Подготовка реферата. Решение контрольных работ. |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| <p>Уметь:</p> <p>– оценивать со-ответствие ре-жима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохранного законодательст-ва и эксплуатацион-ной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйствен-ных объ-ектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Владеть:</p> <p>Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и</p> | <p>Не умеет:</p> <p>– оценивать со-ответствие ре-жима работы сооружений водоснабжения и водоотведения требованиям природоохран-ного законодательст-ва и эксплуатацион-ной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйствен-ных объ-ектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Не владеет:</p> <p>Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении;</p> | <p>й объектов при-родообстройс-тва и водо-пользования.</p> <p>Умеет:</p> <p>– оценивать – оценивать соответствие ре-жима работы сооружений водоснабжени-я и водоотведени-я требованиям природоохран-ного законодательс-тва и эксплуатацио-нной документации ;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйств-енных объ-ектов с учетом разработанны-х проектов и схем в соответствии с действующим и стандартами и нормативным</p> | <p>природообуст-ройства и водопользова-ния.</p> <p>Умеет каче-ственно:</p> <p>– оценивать со-ответствие ре-жима работы сооружений водоснабжени-я и водоотведени-я требованиям природоохран-ного законодательс-тва и эксплуатацио-нной документации ;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйств-енных объ-ектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующим и стандартами и нормативным и документами.</p> | <p>структурных подразделен-ий объектов при-родообустройства и водопользов-ания.</p> <p>Умеет каче-ственно и быстро:</p> <p>– оценивать соответстви-е режима работы сооружений водоснабже-ния и водоотведен-ия требованиям природоохра-нного законодател-ьства и эксплуатаци-онной документаци-и;</p> <p>– принимать решения при строительст-ве водохозяйст-венных объектов с учетом разработанн-ых проектов и схем в соответствии и с действующи</p> |
|---|---|--|---|--|

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| <p>при водоотведении ;</p> <p>– навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур.</p> | <p>– навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур.</p> | <p>и документами.</p> <p>Владеет:</p> <p>Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении;</p> <p>– навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур.</p> | <p>Владеет качественно:</p> <p>Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении;</p> <p>– навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур.</p> | <p>ми стандартами и нормативными документами.</p> <p>Владеет в совершенстве:</p> <p>Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении;</p> <p>– навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур.</p> | |
| <p>ПК-10 - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|
| <p>Знать:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p> <p>Уметь:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации при проектировании</p> | <p>Не знает:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p> <p>Не умеет:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной документации</p> | <p>Знает поверхностно :</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p> <p>Умеет:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной,</p> | <p>Хорошо знает:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p> <p>Умеет качественно:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной,</p> | <p>Глубоко знает:</p> <p>– Основные виды технических данных для обоснования принятия решений по проектированию сооружений водохозяйственного комплекса и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– Методики определения параметров, характеризующих состояние природных и природно-техногенных объектов.</p> <p>Умеет качественно и быстро:</p> <p>– осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной,</p> | <p>Подготовка к коллоквиуму.</p> <p>Подготовка доклада.</p> <p>Подготовка реферата.</p> <p>Решение контрольных работ.</p> |
|---|--|---|--|--|---|

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| <p>и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформлять результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеть:</p> <p>Разработкой календарных планов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мелиоративных объектов;</p> <p>Составлением планов мониторинга мелиоративного состояния земель;</p> <p>Разработкой проектной документации на проведение природоохран</p> | <p>при проектировании и объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформлять результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Не владеет:</p> <p>Разработкой календарных планов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мелиоративных объектов;</p> <p>Составлением планов мониторинга мелиоративного состояния земель;</p> <p>Разработкой проектной документации на проведение природоохран</p> | <p>нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформлять результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеет:</p> <p>Разработкой календарных планов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мелиоративных объектов;</p> <p>Составлением планов мониторинга мелиоративного состояния земель;</p> <p>Разработкой проектной документации на проведение</p> | <p>нормативной документации при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформлять результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеет качественно:</p> <p>Разработкой календарных планов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мелиоративных объектов;</p> <p>Составлением планов мониторинга мелиоративного состояния земель;</p> <p>Разработкой проектной документации на</p> | <p>нормативной документацией при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– подготавливать обзоры, отзывы, отчетность, заключения основываясь на Российском и зарубежном опыте;</p> <p>– оформлять результаты выполненных трудовых действий.</p> <p>Владеет в совершенстве:</p> <p>Разработкой календарных планов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта мелиоративных объектов;</p> <p>Составлением планов</p> | |
|--|---|--|---|---|--|

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| <p>объектов на основании оперативных прогнозов</p> <p>Разработкой мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;</p> | <p>объектов на основании оперативных прогнозов</p> <p>Разработкой мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;</p> | <p>забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов</p> <p>Разработкой мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;</p> | <p>Разработкой графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов</p> <p>Разработкой мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;</p> | <p>енных заданий персоналу по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту мелиоративных объектов и контроль их выполнения;</p> <p>Составление и корректировкой планов откачки воды с обвалованных территорий;</p> <p>Разработкой графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов</p> <p>Разработкой мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем;</p> | |
|---|---|---|--|--|--|

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ПК-1 – Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

ПК-10 – Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

Для текущего контроля

Доклад

Доклад ↓ это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Рекомендуемая тематика докладов по курсу:

1. «Цели и задачи, место дисциплины в развитии водохозяйственной деятельности на территории Краснодарского края в условиях рынка».

2. «Состав и особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов»

3. «Изыскания грунтовых строительных материалов на территории Краснодарского края в условиях рынка».

4. «Изыскания источников водоснабжения на базе грунтовых вод на территории Краснодарского края в условиях рынка».

5. «Практическое применение инженерных изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации в\х объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка».

Реферат

Реферат ↓ это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:

1. «Состав инженерных изысканий для водохозяйственных объектов».
2. «Инженерно – геодезические изыскания для разработки проекта».
3. «Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта».
4. «Инженерно-гидрогеологические изыскания для разработки проекта».
5. «Инженерно – гидрометеорологические изыскания для разработки проекта».
6. «Инженерно – экологические изыскания для разработки проекта».

Примерный перечень вопросов по дисциплине «Основы инженерных изысканий» для проведения коллоквиума по дисциплине:

Вариант №1

1. Что такое инженерные изыскания.
2. Виды инженерных изысканий.
3. Что включает в себя инженерно – геодезические изыскания.
4. Что включает в себя инженерно – геологические изыскания.
5. Что включает в себя инженерно – гидрогеологические изыскания.
6. Что включает в себя инженерно – гидрометеорологические изыскания.
7. Что включает в себя инженерно – экологические изыскания.

Вариант №2

1. В чем особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов.
2. Состав инженерно – геодезических изысканий для водохозяйственных объектов.
3. Состав инженерно – геологических изысканий для водохозяйственных объектов.
4. Состав инженерно – гидрогеологических изысканий для водохозяйственных объектов.
5. Состав инженерно – гидрометеорологических изысканий для водохозяйственных объектов.
6. Состав инженерно – экологических изысканий для водохозяйственных объектов.
7. Характеристики исходных данных для проектирования водохозяйственных объектов.

Темы контрольных работ:

Задание № 1. Работа с топоосновой, масштабом линейным и поперечны. Система высот на ситуационном плане:

- построение проектного пятна на топооснове;
- работа с горизонталями и отметками высот.

Задание № 2. *Расчет линейной длины периметра водохозяйственного объекта:*

- нанесение контура водохозяйственного объекта с указанием линейных размеров его периметра;
- определение линейной длины периметра водохозяйственного объекта в масштабе.

Задание № 3. *Расчет площади водохозяйственного объекта:*

- нанесение контура водохозяйственного объекта с указанием линейных размеров его периметра;
- определение площади водохозяйственного объекта в масштабе.

Задание № 4. *Определение координат вершин водохозяйственного объекта:*

- нанесение контура водохозяйственного объекта на топооснову с системой координат;
- вычисление координат вершин водохозяйственного объекта.

Для промежуточного контроля

Вопросы на зачет

ПК-1 – Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;

1. Состав инженерных изысканий для водохозяйственных объектов. СП (актуализированные СНиПы).
2. Состав и особенности инженерных изысканий для проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов.
3. Инженерно-геологические изыскания.
4. Инженерно -гидрометеорологические изыскания.

5. Инженерно-экологические изыскания.
6. Изыскания грунтовых строительных материалов.
7. Изыскания источников водоснабжения на базе грунтовых вод.
8. Инженерно-геодезические изыскания (Топографические) для проектирования, строительства и реконструкции, эксплуатации, ликвидации в\х объектов.
9. Инженерно-геодезические изыскания для разработки предпроектной документации.
10. Инженерно-геодезические изыскания для разработки проекта.
11. Инженерно-геодезические изыскания для разработки рабочей документации.
12. Инженерно-геодезические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации зданий и сооружений водохозяйственных объектов.

ПК-10 – Способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

13. Инженерно-геодезические изыскания в районах развития опасных природных и техно-природных процессов в местах дислокации водохозяйственных объектов.
13. Инженерно-геологические изыскания для проектирования, строительства и реконструкции, эксплуатации, ликвидации водохозяйственных объектов. Общие сведения об инженерных изысканиях.
14. Состав инженерно-геологических изысканий. Общие технические требования.
15. Инженерно-геологические изыскания для разработки предпроектной документации.
16. Инженерно-геологические изыскания для разработки проекта.
17. Инженерно-геологические изыскания для разработки рабочей документации.
18. Инженерно-геологические изыскания в период строительства, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов.
19. Практическое применение инженерно-геодезических изысканий (топографических), при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения изысканий.
20. Практическое применение инженерно-геологических изысканий, при

проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации в\х объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения, шурфов, геологических разрезов.

21. Практическое применение инженерно-гидрогеологических изысканий, при проектировании, строительстве, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка. Методы и способы выполнения, шурфов, геологических разрезов.

22. Общие сведения об инженерных изысканиях. Состав инженерно-геодезических изысканий.

23. «Водный кодекс РФ» и инженерные изыскания для проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации и ликвидации водохозяйственных объектов на территории Краснодарского края в условиях рынка.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» ↓ выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» ↓ основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» ↓ имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» ↓ тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критериями оценки доклада являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «**отлично**» ↓ выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «**хорошо**» ↓ основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении.

Оценка «**удовлетворительно**» ↓ имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада; отсутствуют выводы.

Оценка «**неудовлетворительно**» ↓ тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Требования к обучающимся при проведении зачета

Оценивается качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения.

Критерии оценки знаний студентов при проведении зачета:

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% вопросов;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% вопросов;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% вопросов.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

1. Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/24056.html>

2. Основы инженерно-экологических изысканий : учеб. пособие / О.Г. Савичев, Е.Ю. Пасечник ; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 79 с. - ISBN 978-5-4387-0798-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1043854>

3. Москаленко, А.П. Управление природопользованием. Механизмы и методы : учебное пособие / А.П. Москаленко, С.А. Москаленко, Р.В. Ревунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122160>

Дополнительная литература:

1. Основы инженерных изысканий: рабочая тетрадь / /Коломоец П.П., Островский В.Т., Кирсанов А.А. - Краснодар: КубГАУ 2015, - 39с. https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Rabochaja_tetrad_OI_na_11.02.15.pdf

2. Организация и учет трудовых процессов в водохозяйственном строительстве : учеб. пособие / П. П. Коломоец, Н. В. Островский, Е. В. Дегтярёва, Е. И. Хатхоху. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 143 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/109/Organizacija_i_uchet_trudovykh_processov_v_vodokhozjaistvennom_stroitelstve.pdf

3. Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКНИЙ // В.Т. Островский, П.П. Коломоец, В.Т. Ткаченко/
- Краснодар: КубГАУ, 2013.-30с
https://edu.kubsau.ru/file.php/109/01_Rabochaja_tetrad_OI_na_01.11.2013.pdf

**9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

| № | Наименование ресурса | Тематика | Начало действия и срок действия договора | Наименование организации и номер договора |
|---|----------------------|--|---|---|
| 1 | Znanium.com | Универсальная | 17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021 17.01.21 16.07.21 17.07.21 16.01.22 | Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС от 03.07.20 Договор 4943 ЭБС от 23.12.20 Договор 5291 ЭБС от 02.07.21 |
| 2 | Издательство «Лань» | Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов | 13.01.2020 12.01.2021 13.01.21 12.01.22 | ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19 Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отд. контракты на ветеринарию и технологию перераб.) Контракт № 512 от 23.12.20. |
| 3 | IPRbook | Универсальная | 12.11.2019- 11.05.2020 12.05.2020 11.11.2020 12.11.2020 11.05.2021 12.05.2021 11.10.2021 | ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5891/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №6707/20 от 06.05.20 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7239/20 от 27.10.20 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7937/21П от 12.05.21 |
| | Юрайт | Раздел «Легендарные книги» Гуманитарные, естественные науки, биологические, | 08.10.2019 08.10.2020 , продлен на год до 08.10.2021 | От 08.10.2019 № 4239 Безвозмездный, с правом ежегодного продления Раздел «Легендарные книги» |

| | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|--|
| | | технические, сельское хозяйство | | |
|--|--|---------------------------------------|--|--|

↓ Каталог Государственных стандартов. Режим доступа:

<http://stroyinf.ru/cgi-bin/mck/gost.cgi>.

↓ Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование» <http://soip-catalog.informika.ru/>

↓ Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

↓ Федеральный портал «Инженерное образование» <http://www.techno.edu.ru>

↓ Федеральный фонд учебных курсов <http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1 Рабочая тетрадь для практических занятий по дисциплине ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ. Островский В. Т., Коломоец П. П., Ткаченко В. Т. 2013

https://edu.kubsau.ru/file.php/109/01_Rabochaja_tetrad_OI_na_01.11.2013.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|----------|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|----------|---|-----------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru/ |

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Основы инженерных изысканий | <p>Помещение №100 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 33,6кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №8 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 200,9кв.м; Лаборатория кафедры гидравлики и с/х водоснабжения.</p> <p>кондиционер — 1 шт.;</p> <p>машинка пишущая — 1 шт.;</p> <p>холодильник — 1 шт.;</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 7 шт.;</p> <p>стенд лабораторный — 3 шт.);</p> <p>технические средства обучения</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|---|-----------------------------|--|--|
| | | <p>(принтер — 7 шт.; мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 5 шт.; сканер — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 7 шт.);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №17 ГД, посадочных мест — 171; площадь — 133,2кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно- наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> | |
| 2 | Основы инженерных изысканий | <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения(компьютер персональный — 13 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |