

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

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан архитектурно-
строительного факультета

доцент

21.06

Д.Г. Серый

2021г.



Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.05 Современные технологии в условиях
реконструкции и геотехнического строительства**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки
08.04.01 Строительство**

**Направленность
«Архитектурное проектирование, реконструкция
и геотехническое строительство»
(программа магистратуры)**

**Уровень высшего образования
Магистратура**

**Форма обучения
Очная, заочная**

**Краснодар
2021**

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 31 мая 2017 г. № 482.

Автор:

к. пед. н., доцент кафедры
строительного производства

Г.С. Молотков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры строительного производства от 20.05.2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

Г.В. Дегтярев

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии архитектурно-строительного факультета, протокол 26.05.2020 г., протокол № 9

Председатель
методической комиссии
к.т.н., доцент

А.М. Блягоз

Руководитель основной
профессиональной образова-
тельной программы
к.т.н, профессор

М.Б. Мариничев

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства» является формирование комплекса знаний в области возведения зданий, сооружений и сопутствующей инженерной инфраструктуры на основе применения современных строительных технологий, обеспечивающих реализацию разнообразных архитектурных и инженерных решений с использованием эффективных материалов, конструкций и оборудования, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи освоения дисциплины:

в научно-исследовательской деятельности:

- владение основами методологии научных исследований при разработке строительных технологий посредством использования и разработки новых, в том числе инновационных: техники, строительных материалов, конструкций;

в проектной деятельности:

- умение применять современные информационные технологии при анализе существующих и проектировании новых технологических решений в области строительного производства;
- умение пользоваться нормативно-технологической литературой при разработке современных технологических решений в строительном производстве.

в технологической деятельности:

- знание современных строительных технологий и методов их реализации на всех стадиях строительного производства.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-1 – Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 08.04.01 Строительство, «Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---------------------------------------|--------------|------------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа | 40 | 16 |
| в том числе: | | |
| – аудиторная по видам учебных занятий | 38 | 14 |
| – лекции | 14 | 4 |
| – практические | 24 | 10 |
| – внеаудиторная | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа | 68 | 88 |
| в том числе: | | |
| – прочие виды самостоятельной работы | - | - |
| Контроль | - | 4 |
| Итого по дисциплине | 108 | 108 |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет с оценкой. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре по учебному плану очной

формы обучения, на 2 курсе, в 3 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной 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 | Самостоятельная работа |
| 1 | Строительные технологические системы | ПКС-1 | 3 | 2 | 4 | 10 |
| 2 | Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов | ПКС-1 | 3 | 2 | 4 | 8 |
| 3 | Защита и усиление сооружений | ПКС-1 | 3 | 2 | 4 | 10 |
| 4 | Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей | ПКС-1 | 3 | 2 | 2 | 10 |
| 5 | Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства | ПКС-1 | 3 | 2 | 2 | 10 |
| 6 | Инновационные технологии разноэтажного строительства | ПКС-1 | 3 | 2 | 4 | 10 |
| 7 | Зарубежный опыт инновационного строительства в сложных климатических и геологических условиях | ПКС-1 | 3 | 2 | 4 | 10 |
| Итого | | | | 14 | 24 | 68 |

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 | Самостоятельная работа |
| 1 | Строительные технологические системы | ПКС-1 | 3 | 2 | - | 13 |
| 2 | Работы нулевого цикла. Методы устройства фундаментов | ПКС-1 | | | 2 | 12 |
| 3 | Защита и усиление сооружений | ПКС-1 | | | 2 | 13 |
| 4 | Новые технологии строительства зданий с применением тонкостенных стальных профилей | ПКС-1 | | | 2 | 12 |
| 5 | Энергосберегающие и энергоэффективные технологии строительства | ПКС-1 | | | 2 | 13 |
| 6 | Инновационные технологии разноэтажного строительства | ПКС-1 | | | - | 12 |
| 7 | Зарубежный опыт инновационного строительства в сложных климатических и геологических условиях | ПКС-1 | | | 2 | 13 |
| Итого | | | | 4 | 10 | 88 |

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

- Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства: метод. указания для самостоятельной работ/ сост. Г.С. Молотков : КубГАУ, 2019. – 283 с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/117/117f95da41163b5da6688bbc37e0cb55.pdf>

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер семестра | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
|---|---|
| ПКС-1 – Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | |
| Б1.В.03 | Высотные здания в сейсмических районах |
| Б1.В.04 | Проектирование оснований и фундаментов реконструируемых зданий |
| Б1.В.05 | Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства |
| Б2.В.01 | Производственная практика |
| Б2.В.01.01(П) | Проектная практика |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|-----------------------------------|
| | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) | |
| ПКС-1 – Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения | | | | | |
| ПКС-1. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | Не умеет разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | Умеет на низком уровне разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | Умеет на достаточноном уровне разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | На высоком уровне умеет разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства | Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК |

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

Контрольная работа:

«Определение состава и объемов ремонтно-строительных работ при реконструкции здания»

Задания для контрольной работы

Номер варианта для выполнения КР каждому студенту назначает преподаватель. Номер варианта представляет двузначное число и может быть связано с номером студента по списку группы или с номером его зачетной книжки.

Таблица 1 – Первая цифра номера варианта

| Основные конструкции | Первая цифра номера варианта: % поврежденных конструкций от общего числа конструкций в здании | | | | | | |
|------------------------------|--|----|----|----|----|----|----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Стены | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| Перегородки | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Перекрытия | 10 | 20 | 30 | 40 | 10 | 20 | 30 |
| Лестницы | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| Крыша (если есть) | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 10 |
| Кровля | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 10 | 15 |
| Полы в санузлах | 25 | 30 | 35 | 40 | 10 | 15 | 20 |
| Полы в иных помещениях | 30 | 35 | 40 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| Окна | 35 | 40 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| Двери | 40 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 |
| Отделочные покрытия стен | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
| Отделочные покрытия потолков | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 10 |

Таблица 2 – Вторая цифра номера варианта

| Основные конструкции | Материал конструкций | Вторая цифра номера варианта: тип конструкций и их физический износ, % | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| Стены | Деревянные брусо-вые | 15 | | | 25 | | | 35 | | | 45 |
| | Кирпичные | | 15 | | | 25 | | | 35 | | |
| | Из легкобетонных блоков | | | 15 | | | 25 | | | 35 | |
| Перегородки | Деревянные | 30 | | 50 | | 70 | | 30 | | 50 | |
| | Кирпичные | | 30 | | 50 | | 70 | | 30 | | 50 |
| Перекрытия | Деревянные | 45 | | | 55 | | | 65 | | | 75 |
| | Ж/б монолитные | | 15 | | | 25 | | | 35 | | |
| | Ж/б сборные | | | 15 | | | 25 | | | 35 | |
| Лестницы | Деревянные | 25 | | | 45 | | | 65 | | | 25 |
| | Ж/б монолитные | | 10 | | | 25 | | | 50 | | |
| | Ж/б по стальным косоурам | | | 10 | | | 25 | | | 50 | |
| Крыша (если имеется) | Деревянная | 10 | 30 | 50 | 70 | 20 | 40 | 60 | 10 | 30 | 50 |
| Кровля | По типу крыши – | 20 | 40 | 60 | 10 | 30 | 50 | 70 | 20 | 40 | 60 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | из а/ц листов или рулонная совмещенная | | | | | | | | | | |
| Полы в санузлах | Из керамической плитки | 10 | 30 | 50 | 10 | 30 | 50 | 10 | 30 | 50 | 10 |
| Полы в иных помещениях | Деревянные дощатые | 10 | | 30 | | 50 | | 70 | | 10 | |
| | Из рулонных материалов | | 10 | | 30 | | 50 | | 70 | | 10 |
| Окна | Деревянные | 30 | | 50 | | 70 | | 10 | | 30 | |
| | Из металлопластика | | 30 | | 50 | | 70 | | 10 | | 30 |
| Двери | Деревянные | 30 | | 50 | | 70 | | 10 | | 30 | |
| | Из металлопластика | | 30 | | 50 | | 70 | | 10 | | 30 |
| Отделочные покрытия стен | Окраска водными составами | 10 | | 50 | | 10 | | 50 | | 10 | |
| | Обои | | 30 | | 70 | | 30 | | 70 | | 30 |
| Отделочные покрытия потолков | Окраска водными составами | 30 | | 50 | | 70 | | 10 | | 30 | |
| | Натяжные потолки | | 30 | | 50 | | 70 | | 10 | | 30 |

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета с оценкой)

Компетенция: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства (ПКС-1).

Вопросы к зачету с оценкой

1 Строительное производство. Современные строительные технологии. Определения и понятия.

2 На чем основана разработка современных строительных технологий.

3 Общее понятие об инновациях, инновационных технологиях.

4 Понятие об энергоэффективности. Энергоэффективные здания.

Нормативные документы по энергоэффективности зданий.

5 Архитектурно-строительные решения, конструкторско-технологические параметры, влияющие на энергоэффективность зданий.

6 Конструктивно-технологические особенности возведения энергоэффективных зданий.

7 Современные технологии бестраншейной прокладки коммуникаций. Общая характеристика.

8 Технология бестраншейной прокладки и ремонта коммуникаций с применением пневмопробойников.

9 Технология бестраншейной прокладки коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

10 Технология устройства буровабивных свай «сухим» методом и с использованием обсадных труб.

11 Технология устройства буровабивных свай под защитой глинистого раствора.

12 Устройство буровабивных свай по технологии проходных шнеков.

13 Технология устройства буровабивных свай методом раскатки.

14 Технологические особенности открытых и закрытых способов возведения фундаментов и подземных сооружений.

15 Технология устройства «стен в грунте» методом секущихся свай.

16 Технология устройства «стен в грунте» с использованием монолитных конструкций.

17 Технология устройства «стен в грунте» с использованием сборных конструкций.

18 Сущность метода ВПТ при устройстве монолитных «стен в грунте».

19 Современные технологии устройства гидроизоляции.

20 Преимущества монолитного способа возведения зданий и сооружений по сравнению со строительством из кирпича и сборного железобетона.

21 Способы регулирования подвижности бетонной смеси в монолитном строительстве. Укажите наиболее рациональные из них.

22 Современные опалубочные системы, применяемые в монолитном домостроении.

23 Область применения скользящих опалубок в монолитном домостроении.

24 Сущность метода возведения зданий с использованием скользящих опалубок.

25 Недостатки метода возведения монолитных зданий с использованием скользящей опалубки.

26 Особенности возведения монолитных зданий с применением мелко и крупно-щитовой опалубки.

27 Современные опалубочные системы используются при устройстве монолитных перекрытий.

28 Конструкция объемно-переставной опалубки. Особенности применения объемно-переставной опалубки.

29 Особенности применения несъемной опалубки при возведении монолитных зданий.

30 Преимущества использования несъемной опалубки при возведении монолитных зданий.

31 Какие опалубочные системы наиболее целесообразны при возведении малоэтажных зданий из монолитного железобетона.

32 Сущность метода возведения монолитных малоэтажных зданий с горизонтальным формированием ограждающих конструкций на строительной площадке.

33 Особенности конструкций несъемной опалубок для малоэтажного монолитного домостроения.

34 Конструктивно-технологические преимущества сборно-монолитных зданий.

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

Контроль освоения дисциплины «Основы технологии возведения зданий» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2011 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

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

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

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые

решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства: метод. указания для самостоятельной работ/ сост. Г.С. Молотков : КубГАУ, 2019. – 283 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/117/117f95da41163b5da6688bbc37e0cb55.pdf>

2. Сычёв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С. А. Сычёв, Г. М. Бадын. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 368 с. – ISBN 978-5-8114-4483-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/123464>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Байбурина, А. Х. Методы инноваций в строительстве : учебное пособие / А. Х. Байбурина, Н. В. Кочарин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 164 с. – ISBN 978-5-8114-4963-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/129226>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература

1. Жуков, А. Д. Практикум по технологическому моделированию: Учебное пособие / Жуков А.Д., Смирнова Т.В., Гудков П.К., - 2-е изд., (эл.) - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 170 с.: ISBN 978-5-7264-1625-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/968998>

2. Зозуля, В. А. Словарь-справочник строительного эксперта / В. А. Зозуля. – Санкт-Петербург : Зодчий, 2016. – 568 с. – ISBN 978-5-904560-29-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/60759.html>.

3. Зозуля, В. А. Словарь-справочник строительного эксперта / В. А. Зозуля. – Санкт-Петербург : Зодчий, 2016. – 568 с. – ISBN 978-5-904560-29-4. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/60759.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Кудяков, А. И. Стеновые теплоизоляционные материалы и изделия из наполненных пеностекольных композиций : монография / А. И. Кудяков, С. А. Белых, Т. А. Лебедева ; под редакцией А. И. Кудякова. – Томск : ТГАСУ, 2016. – 192 с. – ISBN 978-5-93057-730-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/138998>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мангушев, Р. А. Устройство и реконструкция оснований и фундаментов на слабых и структурно-неустойчивых грунтах : монография / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов ; под редакцией Р. А. Мангушева. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 460 с. – ISBN 978-5-8114-2857-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/101867>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Олейник, П. П. Организационно-технологические решения по возведению монолитных железобетонных купольных сооружений : учебное пособие / П. П. Олейник, В. И. Бродский. – Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. – 120 с. – ISBN 978-5-7264-1334-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/54680.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Технология возведения зданий и сооружений : учебно-методическое пособие / О. В. Машкин, К. В. Бернгардт, А. В. Воробьев, Н. И. Фомин ; под редакцией Г. С. Пекарь. – Саратов : Вузовское образование, 2018. – 133 с. – ISBN 978-5-4487-0279-2. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/76794.html>.

8. Юдина, А. Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах. Производство монтажных работ : учебное пособие / А. Ф. Юдина, В. Д. Лихачев. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 88 с. – ISBN 978-5-9227-0702-2. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/74387.html>.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № | Наименование | Тематика | Ссылка |
|----------|-------------------------------|-----------------|---|
| 1. | Znanius.com | Универсальная | https://znanius.com/ |
| 2. | IPRbook | Универсальная | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная | https://edu.kubsau.ru/ |

– рекомендуемые интернет сайты:

1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – <http://ru.wikipedia.org>
2. Каталог Государственных стандартов – <http://stroyinf.ru/cgi-bin/mek/gost.cgi>
3. Научная электронная библиотека – <https://eLIBRARY.ru>
4. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru>
5. Федеральный портал «Российское образование» – <http://edu.ru>
6. Чертение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>
7. Специализированный портал для инженеров – <http://dwg.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», а также Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.14 – 2015 «О порядке индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ высшего образования и хранения в архивах информации об этих результатах».

1. Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства: метод. указания для самостоятельной работы/ сост. Г.С. Молотков : КубГАУ, 2019. – 283 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/117/117f95da41163b5da6688bbc37e0cb55.pdf>

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, 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.

Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование | Краткое описание |
|----------|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Microsoft Visio | Схемы и диаграммы |
| 4 | Autodesk Autocad | САПР |
| 5 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|----------|---|-----------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru/ |
| 2 | DWG.ru | Универсальная | http://dwg.ru |
| 3 | КонсультантПлюс | Правовая | https://www.consultant.ru/ |

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

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

| № 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 | Современные технологии в условиях реконструкции и геотехнического строительства | Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м ² ; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ 114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполне- | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| № 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) |
|--------------|--|---|--|
| | | <p>ния курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м²; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м²; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> | |

13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

| Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью | Форма контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| С нарушением зрения | <ul style="list-style-type: none">– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p> |
| С нарушением слуха | <ul style="list-style-type: none">– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p> |
| С нарушением опорно-двигательного аппарата | <ul style="list-style-type: none">– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы</p> |

предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде по-меток в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания др.);

– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.