

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 06.12.2023 12:53:52  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Спецкурс по проектированию зданий и сооружений»  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 08.03.01 «Строительство»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование  
зданий и сооружений: теория и проектирование зданий и сооружений»  
шифр и полное наименование программы


факультет Архитектурно-строительный  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения»  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина


Форма обучения очная, очно-заочная, заочная курс 4 семестр (ы) 7  
очная, очно-заочная, заочная

**г. Махачкала 2021**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений».


Разработчик  Вишталов Р.И. к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«17» 03 2021г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)  
 Устарханов О.М. д.т.н., профессор  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

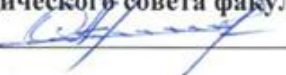
«17» 03 2021г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКИГТС  
от 14.05. 2021 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  
 Устарханов О.М., д.т.н., профессор  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«17» 03 2021г.

Программа одобрена на заседании Методического совета архитектурно-строительного факультета от 18.06 2021 года, протокол № 10.

Председатель Методического совета факультета  
 Омаров А.О., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«18» 06 2021г.

Декан АСФ  Хаджишалапов Г.Н.  
подпись

Начальник УО  Магомаева Э.В.  
подпись

И.о. проректора по УР  Баламирзоев Н.Л.  
подпись

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целью освоения программы дисциплины «Спецкурс по проектированию зданий и сооружений» является знакомство с проектированием и строительством энергоэффективных зданий и с технической оценкой недвижимости, необходимыми студентам для разработки дипломного проекта вновь возводимого здания и по реконструкции зданий различных периодов возведения.

Задачами дисциплины является получение знаний о повышении энергетической эффективности зданий и о технической оценке недвижимости.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Спецкурс по проектированию зданий и сооружений» относится к вариативной части учебного плана. Студенты должны обладать полным комплексом согласно учебному плану по профилю «Промышленное и гражданское строительство», быть компетентными в области использования общетехнических дисциплин профессиональной деятельности.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**

В результате освоения дисциплины «Спецкурс по проектированию зданий и сооружений» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплин

Таблица 1.

| <b>Код компетенции</b> | <b>Наименование компетенции</b>   | <b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>   |
|------------------------|---|---|
| ПК-3                   | Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ | ПК-3.1. Организация взаимодействия работников- проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| <b>Форма обучения</b>  | <b>очная</b> | <b>очно-заочная</b> | <b>заочная</b>         |
|--|--------------|---------------------|------------------------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)  | 3/108        | 3/108               | 3/108                  |
| Семестр  | 7            | 8                   | 7                      |
| Лекции, час  | 17           | 9                   | 4                      |
| Практические занятия, час  | 17           | 9                   | 4                      |
| Лабораторные занятия, час  | -            | -                   | -                      |
| Самостоятельная работа, час  | 74           | 90                  | 64                     |
| Курсовой проект (работа), РГР, семестр   | -            | -                   | -                      |
| Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)  | Зачет        | Зачет               | зачет (4часа-контроль) |
| Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> ) |              |                     |                        |

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

| №<br>п/п | Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы   | Очная форма |    |    |    | Очно-заочная форма |    |    |    | Заочная форма |    |    |    |
|----------|--|-------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|---------------|----|----|----|
|          |  | ЛК          | ПЗ | ЛБ | СР | ЛК                 | ПЗ | ЛБ | СР | ЛК            | ПЗ | ЛБ | СР |
| 1        | 2  | 3           | 4  | 5  | 6  | 7                  | 8  | 9  | 10 | 11            | 12 | 13 | 14 |
| 1        | <b>Лекция№1.</b>   | 2           | 2  |    | 8  | 1                  | 1  |    | 10 | 1             | 1  |    | 7  |
|          | <i>Тема: Структура энергетического паспорта здания</i>   |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 2        | <b>Лекция№2.</b>   | 2           | 2  |    | 8  | 1                  | 1  |    | 10 |               |    |    | 7  |
|          | <i>Тема: Снижение трансмиссионных тепло потерь</i>   |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 3        | <b>Лекция №3.</b>  | 2           | 2  |    | 8  | 1                  | 1  |    | 10 |               |    |    | 7  |
|          | <i>Тема: Использование нетрадиционных источников энергии</i>   |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 4        | <b>Лекция№4.</b>   | 2           | 2  |    | 8  | 1                  | 1  |    | 10 | 1             | 1  |    | 7  |
|          | <i>Тема: Выбор вариантов систем естественного освещения в зданиях</i>  |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 5        | <b>Лекция №5.</b>  | 2           | 2  |    | 8  | 1                  | 1  |    | 10 |               |    |    | 7  |
|          | <i>Тема: Особенности планировки застройки городских территорий<br/>Влияние различных факторов на возможность использования городской территории различных периодов застройки</i> |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 6        | <b>Лекция№6</b>  | 2           | 2  |    | 8  | 1                  | 1  |    | 10 | 1             | 1  |    | 7  |
|          | <i>Тема: Определение физического износа зданий и их конструкции различного периода застройки</i>   |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 7        | <b>Лекция№7.</b>   | 2           | 2  |    | 8  | 1                  | 1  |    | 10 |               |    |    | 7  |
|          | <i>Тема: Особенности исторических конструкций различных периодов</i>   |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 8        | <b>Лекция№8.</b>   | 2           | 2  |    | 9  | 1                  | 1  |    | 10 |               |    |    |    |
|          | <i>Тема: Возможности перепрофилирования гражданских и промышленных зданий исходя из их объемно- планировочных и конструктивных решений</i>                                       |             |    |    |    |                    |    |    |    |               |    |    | 7  |
| 9        | <b>Лекция№9.</b>   | 1           | 1  |    | 9  | 1                  | 1  |    | 10 | 1             | 1  |    | 8  |

|  |   |   |           |  |   |          |          |   |           |          |          |  |           |
|--|---|---|-----------|--|---|----------|----------|---|-----------|----------|----------|--|-----------|
|  | <b>Тема:</b> <i>Пред проектные исследования при реконструкции.</i>                |   |           |  |   |          |          |   |           |          |          |  |           |
|  | <b>ИТОГО ЗА СЕМЕСТР</b>   | <b>17</b>   | <b>17</b> |  | <b>74</b>   | <b>9</b> | <b>9</b> |   | <b>90</b> | <b>4</b> | <b>4</b> |  | <b>64</b> |
|  | Форма текущего контроля успеваемости<br>(по срокам текущих аттестаций в семестре) | Входная конт. работа<br>1 аттестация 1-3 тема<br>2 аттестация 3-6 тема<br>3 аттестация 6-9 тема |           |  | Входная конт. работа<br>1 аттестация 1-3 тема<br>2 аттестация 3-6 тема<br>3 аттестация 6-9 тема |          |          | Входная конт. работа;<br>Контрольная работа |           |          |          |  |           |
|  | Форма промежуточной аттестации (по семестрам)                                     | зачет   |           |  | зачет   |          |          | зачет (4 часа контроль)                     |           |          |          |  |           |

#### 4.2. Содержание практических занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование практического занятия   | Количество часов |             |        | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|-------|-------------------------------|--|------------------|-------------|--------|---|
|       |                               |  | Очно             | Очно-заочно | Заочно |   |
| 1     | 2                             | 3  | 4                | 5           | 6      | 7   |
| 1.    | ЛК1                           | Ознакомление с формой энергетического паспорта (ЭП), параметры, включенные в ЭП.   | 2                | 1           | 1      | 1-7   |
| 2.    | ЛК2                           | Расчеты тепло потерь в здании через стены, кровлю, окна, двери, перекрытия над подвалами и проездами. Тепло потери за счет вентиляции и воздух проникания.   | 2                | 1           |        | 1-7   |
| 3.    | ЛК3                           | Расчеты устройств активного использования солнечной энергии. Проектирование пассивных домов. Расчеты площади коллекторов и баков накопителей. Определение площади устройств фотовольтаика. Примеры конструкции стен тромба | 2                | 1           |        | 1-7   |
| 4.    | ЛК4                           | Расчеты количества условного топлива на эксплуатацию светопроемов (отопление, вентиляцию, кондиционирование и искусственное освещение). Примеры выбора вариантов систем естественного освещения                            | 2                | 1           | 1      | 1-7   |
| 5.    | ЛК5                           | Предварительная оценка возможности соблюдения норм естественного освещения в зданиях окружающей застройки, проверка с помощью расчетов КЕО. Примеры.   | 2                | 1           |        | 1-7   |

|                          |     |  |           |          |          |     |
|--------------------------|-----|--|-----------|----------|----------|-----|
| 6.                       | ЛК6 | Инсоляция. Оценка возможной этажности реконструируемых зданий по условиям инсоляции окружающей застройки. Работа с инсограммами. Примеры | 2         | 1        | 1        | 1-7 |
| 7.                       | ЛК7 | Примеры определения степени физического износа   | 2         | 1        |          | 1-7 |
| 8.                       | ЛК8 | Влияние объемно-планировочного и конструктивного решения на количество рабочих мест в реконструируемом офисе. Принципы и примеры расчета | 2         | 1        |          | 1-7 |
| 9.                       | ЛК9 | Проведение зачета  | 1         | 1        | 1        | 1-7 |
| <b>Итого за семестр:</b> |     |  | <b>17</b> | <b>9</b> | <b>4</b> |     |



### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

| № п/п | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения                            | Количество часов из содержания дисциплины |             |           | Рекомендуемая литература и источники информации | Формы контроля СРС |
|-------|--|---|-------------|-----------|---|--------------------|
|       |  | Очно                                      | Очно-заочно | Заочно    |   |                    |
| 1     | 2  | 3   | 4           | 5         | 6   | 7                  |
| 1.    | Составление энергетического паспорта здания, соответствующего теме дипломного проекта.                 | 8   | 10          | 7         | 1-7   | ПЗ, кр№1           |
| 2.    | Теплотехнические расчеты с учетом неоднородности ограждающих конструкций и теплопроводных включений    | 8   | 10          | 7         | 1-7   | КР, Зачет          |
| 3.    | Определение мероприятий по использованию нетрадиционных источников энергии для выбранной темы диплома. | 8   | 10          | 7         | 1-7   | КР, Зачет          |
| 4.    | Выбор систем естественного освещения.  | 8   | 10          | 7         | 1-7   | КР, Зачет          |
| 5.    | Оценка возможностей проектирования навесного участка.  | 8   | 10          | 7         | 1-7   | КР, Зачет          |
| 6.    | Определение физического износа (реконструкция).  | 8   | 10          | 7         | 1-7   | ПЗ, кр№2           |
| 7.    | Исторические конструкции (написание реферата).   | 8   | 10          | 7         | 1-7   | ПЗ, кр№2           |
| 8.    | Определение количества рабочих мест в реконструируемом офисе.  | 9   | 10          | 7         | 1-7   | ПЗ, кр№2           |
| 9.    | Подготовка к основному контрольному мероприятию.   | 9   | 10          | 8         | 1-7   | ПЗ, кр№2           |
|       | <b>Итого:</b>  | <b>74</b>                                 | <b>90</b>   | <b>64</b> |   |                    |

## **5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине**

Организация занятий по дисциплине «Спецкурс по проектированию зданий и сооружений» возможна как по обычной технологии по видам работ (лекции, практические занятия, курсовое проектирование, текущий контроль) по расписанию, так и по технологии группового модульного обучения при планировании всех видов работ (аудиторных занятий и самостоятельной работы по дисциплине) в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием, компьютерами, интерактивной доской. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских компаний и общественных организаций, мастер-классы с экспертами и специалистами в области строительства. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% от аудиторных занятий (10часов).

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Спецкурс по проектированию зданий и сооружений» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой Ж.А. Алиева Алиева Ж.А.  
(подпись)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и  
дополнительная)

| № п/п           | Виды занятий | Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы  | Количество изданий  |            |
|-----------------|--------------|--|---|------------|
|                 |              |  | В библиотеке  | На кафедре |
| 1               | 2            | 3  | 4   | 5          |
| <b>ОСНОВНАЯ</b> |              |  |   |            |
| 1               | ЛК<br>ПЗ     | Железобетонные конструкции. Общий курс Байков В.Н. и др. М., Стройиздат, 1999г.  | 271   | 2          |
| 2               | ЛК<br>ПЗ     | Железобетонные конструкции. Специальный курс Байков В.Н. и др. М., Стройиздат, 1974  |   | 2          |
| 3               | ЛК<br>ПЗ     | Ахмедьянова, Л. В. Проектирование и расчет подпорных стен : учебно-методическое пособие / Л. В. Ахмедьянова, Е. М. Третьякова. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 44 с. — ISBN 978-5-8259-1257-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.                                      | URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/140025">https://e.lanbook.com/book/140025</a>           |            |
| 4               | ЛК           | Юдина, И. М. Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов : учебно-методическое пособие / И. М. Юдина, Д. Ю. Чунюк, Н. Г. Лобачева. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-2113-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/101848.html">https://www.iprbookshop.ru/101848.html</a> |            |
| 5               |              | Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений. Плевков В.С. и др. Учебник. - М., ИАСВ. 2010г.  | 14  |            |

|   |    |   |    |    |
|---|----|---|----|----|
| 6 | пз | Проектирование железобетонных конструкций по Евро нормам. В.О. Алмазов. М., 2007г. Издательство Ассоциации строительных вузов | 3  | 30 |
|   |    | <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>   |    |    |
| 7 | пз | Ж/бетонные и каменные конструкции В.М. Бондаренко, В.И. Ричшин. Москва «Высшая школа» 2007г                                   | 27 | 2  |

## **8. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лекционных занятий используются аудитории №238 и №231, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием. А аудитории №231 установлены меловая и интерактивная доски. Для проведения практических занятий используется аудитория №242, оснащенная плакатами, меловой доской; имеются розетки, студенты работая над курсовыми проектами пользуются своими ноутбуками. В аудитории №244 и №246, где имеются компьютеры, студенты выполняют расчеты по курсовому проектированию. Студенты, пользуясь ноутбуками, выполняют чертежи по курсовым проектам на Автокаде и их распечатывают на оборудовании, которое имеется в аудитории №241. Лабораторные работы проводятся в аудитории №138, где имеется соответствующее прессовое оборудование и стенды при помощи которых студенты выполняют лабораторные занятия.

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В 2020/2021 изменений нет.
2. ....;
3. ....;
4. ....;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры СКИГТС от 07.07. 2020 года, протокол № 10 .

Заведующий кафедрой СКИГТС


(название кафедры)

  
(подпись, дата)

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Декан АСФ

  
(подпись, дата)

Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

## 9.1. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В соответствии с приказом Минобрнауки России от 26.11.2020 №1456 и на основании разработанного в 2022 году нового учебного плана по очно-заочной форме обучения были внесены следующие изменения, т.е. дополнены таблицы пунктов 4; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4 .;

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры СКИГТС от 21.03. 2022 года, протокол № 7 .

И. о. заведующий кафедрой СКИГТС  Муселемов Х.М., к.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан АСФ  \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Азаев Т.М. к.т.н.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «*Спецкурс по проектированию зданий и сооружений*»

Уровень образования

**Бакалавр**

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность

**08.03.01 «Строительство»**

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготовки/специализация

**«Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений**

(наименование)

Разработчик



подпись

Вишталов Р.И. к.т.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СК и ГТС  
«11» 05 2021г., протокол № 9

Зав. кафедрой СК и ГТС

подпись



Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
  - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
    - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
  - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
    - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
  - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
  - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
  - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

### **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Спецкурс по проектированию зданий и сооружений» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование зданий и сооружений»

Рабочей программой дисциплины *«Спецкурс по проектированию зданий и сооружений»* предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) ПК-3 Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

- *Контрольная работа*
- *Тест (для текущего контроля)*
- *Тест для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*

## 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

| Код и наименование формируемой компетенции   | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции  | Критерии оценивания  | Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>  |
|--|---|--|--|
| ПК-3 Способность организовать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ | ПК-3.1. Организация взаимодействия работников- проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства | <p>Знать: обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика</p> <p>Уметь: применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту</p> <p>Владеть: правила выполнения и оформления технической документации</p> | <p>Структура энергетического паспорта здания</p> <p>Снижение трансмиссионных тепло потерь</p> <p>Использование нетрадиционных источников энергии</p> <p>Использование нетрадиционных источников энергии</p> <p>Выбор вариантов систем естественного освещения в зданиях</p> <p>Особенности планировки застройки городских территорий Влияние различных факторов на возможность использования городской территории различных периодов застройки</p> <p>Определение физического износа зданий и их конструкций различного периода застройки</p> <p>Особенности исторических конструкций различных периодов</p> <p>Возможности перепрофилирования гражданских и промышленных зданий исходя из их объемнопланировочных и конструктивных решений</p> <p>Пред проектные исследования при реконструкции</p> |

<sup>1</sup> Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «*Спецкурс по проектированию зданий и сооружений*» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции   | Этапы формирования компетенции |                       |                       |             |       |  |
|--|--|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|-------|--|
|  |  | Этап текущих аттестаций        |                       |                       |             |       | Этап промежуточной аттестации  |
|  |  | 1-5 неделя                     | 6-10 неделя           | 11-15 неделя          | 1-17 неделя |       | 18-20 неделя   |
|  |  | Текущая аттестация №1          | Текущая аттестация №2 | Текущая аттестация №3 | СРС         | КР/КП | Промежуточная аттестация   |
| 1  |  | 2                              | 3                     | 4                     | 5           | 6     | 7  |
| ПК-3.                                      | ПК-3.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства | 1 аттестация                   | 2 аттестация          | 3 аттестация          | +           | -     | Входная контрольная работа<br>Аттестационная контрольная работа №1,2,3 |

**СРС** – самостоятельная работа студентов;

**КР** – курсовая работа;

**КП** – курсовой проект.

## 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «*Спецкурс по проектированию зданий и сооружений*» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

| Уровень   | Универсальные компетенции   | Общепрофессиональные/<br>профессиональные<br>компетенции  |
|---|---|---|
| Высокий<br>(оценка «отлично»,<br>«зачтено»)           | Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине.<br>Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные.<br>Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы.<br>Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции   | Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач.<br>Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы.<br>Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции |
| Повышенный<br>(оценка «хорошо»,<br>«зачтено»)         | Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне.<br>В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия.<br>Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки.<br>Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции | Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине.<br>Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные.<br>Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками.<br>Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков   |
| Базовый<br>(оценка «удовлетворительно»,<br>«зачтено») | Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП.<br>Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения.<br>Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции  | Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне.<br>Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач  |
| Низкий  | Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков   |   |

| <b>Уровень</b>                               | <b>Универсальные компетенции</b> | <b>Общепрофессиональные/<br/>профессиональные<br/>компетенции</b> |
|--|----------------------------------|---|
| (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено») |                                  |   |

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

## 2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

| Шкалы оценивания                 |                                      |                                      | Критерии оценивания  |
|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| пятибалльная                     | двадцатибалльная                     | стобалльная                          |  |
| «Отлично» - 5 баллов             | «Отлично» - 18-20 баллов             | «Отлично» - 85 – 100 баллов          | Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>– исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>– правильно формирует определения;</li> <li>– демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>– умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul> |
| «Хорошо» - 4 баллов              | «Хорошо» - 15 - 17 баллов            | «Хорошо» - 70 - 84 баллов            | Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>– достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>– демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>– умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>                                |
| «Удовлетворительно» - 3 баллов   | «Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов | «Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов | Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>– испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>– знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>– умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>  |
| «Неудовлетворительно» - 2 баллов | «Неудовлетворительно» - 1-11 баллов  | «Неудовлетворительно» - 1-55 баллов  | Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>– незнания значительной части программного материала;</li> <li>– не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>– допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>– неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>– неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>  |

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

Текущий контроль знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего учебного семестра. При этом полезно проводить письменные и контрольные работы и тесты по всем разделам дисциплины.

#### **3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

ПК-3 Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ

#### **3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)**

##### **Аттестационная контрольная работа №1,2,3**

1. Особенности планировки центра города конца XIX в.
2. Особенности планировки районов жилой застройки 20-30 гг. XX в.
3. Особенности планировки районов жилой застройки 60-80 гг. XX в.
4. Расчеты продолжительности инсоляции в застройке.
5. Оценка естественного освещения в застройке.
6. Оценка положения участка в городе.
7. Определение физического износа.
8. Перепрофилирование гражданских зданий.
9. Перепрофилирование промышленных зданий.
10. Расчеты количества рабочих мест в офисах исходя из объемно-планировочных решений реконструируемых зданий.
11. Структура энергетического паспорта.
12. Структура трансмиссионных и вентиляционных теплопотерь.
13. Внутренние теплопоступления.
14. Виды нетрадиционных источников энергии.
15. Пассивные дома.
16. Расчеты активных систем.
17. Выбор вариантов систем естественного освещения.



Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка **«отлично»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«хорошо»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

*Критерии оценки уровня сформированности компетенций для проведения экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) зависят от их форм проведения (тест, вопросы, задания, решение задач и т.д.).*