Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета
Дата подписания: 18.07.2023 17:12:23
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1cde99bf

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**
Зам. директора по УР
Пятигорского института (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Железобетонные и каменные конструкции

| | |
|---|---|
| Направление подготовки | 08.03.01 Строительство |
| Направленность (профиль) | Городское строительство и хозяйство |
| Год начала обучения | 2023 |
| Форма обучения | Очно-заочная |
| Реализуется в 6,7 семестре | |

**Разработано**
Доцент
кафедры строительства
Алёхина И.С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск 2023 г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является:

- формирование набора профессиональных и общенаучных компетенций будущего бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство», Направленность (профиль) «Строительство зданий и сооружений».

- дать будущему бакалавру необходимые знания в области: материалов для железобетонных и каменных конструкций зданий и инженерных сооружений различного назначения; общих принципов расчета и конструирования элементов зданий; установления оптимальных областей применения конструкций с обеспечением их необходимой долговечности и надежности.

Основными задачами освоения дисциплины являются:

– изучение физико-механических свойств бетона, стальной арматуры, железобетона и каменной кладки;

– изучение основ сопротивления элементов действию статических и динамических нагрузок:

обзор основных сведений о каменных и армокаменных конструкциях.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Железобетонные и каменные конструкции» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код, формулировка компетенции | Код, формулировка индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов |
|---|---|---|
| Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-3) | ИД-1 ПК-3 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>ИД-2 ПК-3 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения;<br>ИД-4 ПК-3 Выбирает методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;<br>ИД-5 ПК-3 Выбирает параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения<br>ИД-6 ПК-3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания | Выбирает исходную информацию и методику расчётного обоснования, выполняет сбор нагрузок, расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и составляет графическое оформление проекта |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

| | | |
|---|---|---|
| | по первой, второй группам предельных состояний;<br>ИД-7 ПК-3 Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию;<br>ИД-8 ПК-3 Обеспечивает представление и защиту результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения | |

**4. Объем учебной дисциплины и формы контроля**

| Объем занятий: всего: 7 з.е. 189 астр.ч. | ОФО,<br>в астр. часах |
|---|---|
| **Контактная работа:** | 24 |
| Лекции/из них практическая подготовка | 12 |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка | - |
| Практических занятий/из них практическая подготовка | 12/3 |
| **Самостоятельная работа** | 124,5 |
| **Формы контроля** | |
| Экзамен | 40,5 |
| Зачет | 6 семестр |
| Зачет с оценкой | - |
| Расчетно-графические работы | - |
| Курсовой проект | 7 семестр |
| Контрольные работы | - |

Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий**

| № | Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание | Формируемые компетенции, индикаторы | Очно-заочная форма | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов | | | Самостоятельная работа, часов |
| | | | Лекции | Практическое занятие | Лабораторные работы | |
| **6 семестр** | | | | | | |
| | **Раздел 1. Основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона** | | | | | 69 |
| 1 | Тема. 1 Бетон<br>*Основные сведения, виды и классификация бетона. Структура, прочность,* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; | 1,5 | 1,5 | - | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: [illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *деформативность бетона. Классы и марки бетона* | ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; ИД-8 $_{ПК-3;}$) | | | | |
| 2 | Тема. 2 Арматура для железобетонных и армокаменных конструкций. *Назначение арматуры. Классификация. Классы арматурной стали. Механические свойства арматурных сталей. Арматурные изделия. Стыки арматуры.* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; ИД-8 $_{ПК-3;}$) | | | - | |
| 3 | Тема 3. Железобетон. *Сцепление арматуры с бетоном. Анкеровка арматуры. Усадка и ползучесть железобетона. Коррозия бетона и арматуры, ее причины и признаки. Защитный слой бетона. Факторы, влияющие на назначение толщины защитного слоя. Приведенное сечение железобетонного элемента, его геометрические характеристики.* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; ИД-8 $_{ПК-3;}$) | | | - | |
| | **Раздел 2. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона, основные положения методов расчета. Прочность, трещиностойкость и перемещение стержневых железобетонных элементов.** | | | | | |
| 4 | Тема. 4. Метод расчёта ЖБК по предельным состояниям. Расчет но прочности. *Цель расчета строительных конструкций. Метод расчета по двум группам предельных состояний: несущей способности и пригодности к нормальной эксплуатации. Расчёт по прочности. Расчетные факторы, нагрузки, прочностные характеристики материалов, коэффициенты надежности по нагрузкам и по назначению здания. Нормативные и расчетные сопротивления материалов. Коэффициенты условий работы. Структура расчетных формул для расчета по предельным состояниям.* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; ИД-8 $_{ПК-3;}$) | 1,5 | 1,5 | - | |
| 5 | Тема. 5. Три категории требований расчета по трещиностойкости *Расчет по образованию, раскрытию и закрытию трещин.* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; | 1,5 | 1,5 | - | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500000000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ИД-5$_{ПК-3}$;<br>ИД-6$_{ПК-3;}$<br>ИД-7$_{ПК-3}$;<br>ИД-8 $_{ПК-3;}$) | | | | |
| | **Раздел. 3 Основы сопротивления элементов действию статических и динамических нагрузок** | | | | | |
| 6 | Тема 6. Расчет изгибаемых железобетонных элементов по нормальным сечениям.<br>*Конструктивные решения железобетонных изгибаемых элементов: балок и плит. Два случая исчерпания прочности нормальных сечений. Граничное значение относительной высоты сжатой зоны бетона. Сечение любой формы, симметричное относительно плоскости изгиба. Коэффициента армирования, его предельные значения. Расчёт прямоугольного сечения с одиночной и двойной арматурой. Расчёт тавровых сечений* | ПК-3<br>(ИД-1$_{ПК-3}$;<br>ИД-2$_{ПК-3}$;<br>ИД-3$_{ПК-3}$;<br>ИД-4$_{ПК-3}$;<br>ИД-5$_{ПК-3}$;<br>ИД-6$_{ПК-3;}$<br>ИД-7$_{ПК-3}$;<br>ИД-8 $_{ПК-3;}$) | 1,5 | 1,5 | - | |
| 7 | Тема 7. Расчет и конструирование изгибаемых элементов по наклонным сечениям.<br>*Условия прочности наклонного сечения на действие поперечной силы. Расчет поперечной арматуры (хомуты, отгибы). Понятие об эпюре материалов.*<br>*Расчёт прочности наклонного сечения на действие изгибающего момента* | ПК-3<br>(ИД-1$_{ПК-3}$;<br>ИД-2$_{ПК-3}$;<br>ИД-3$_{ПК-3}$;<br>ИД-4$_{ПК-3}$;<br>ИД-5$_{ПК-3}$;<br>ИД-6$_{ПК-3;}$<br>ИД-7$_{ПК-3}$;<br>ИД-8 $_{ПК-3;}$) | | | - | |
| 8 | Тема 8. Расчет изгибаемых железобетонных элементов по трещиностойкости и по деформациям**.**<br>*Условие трещиностойкости. Ширина раскрытия трещин. Расчёт по деформациям. Общие сведения. Прогибы. Вычисление кривизны. Общие понятия. Расчетные и случайные эксцентриситеты. Конструктивные ре¬шения элементов. Расчет прочности сжатых элементов со случайным эксцентриситетом.*<br>*Два расчетных случая внецентренного сжатия. Расчетные формулы и условия, определяющие расчетные случаи. Учет дополнительного прогиба и длительно дей¬ствующей части нагрузки. Алгоритм расчета прочности и армирования сжатых эле¬ментов 2для случаев больших и малых эксцентриситетов. Сжатые элементы с косвенной и несущей* | ПК-3<br>(ИД-1$_{ПК-3}$;<br>ИД-2$_{ПК-3}$;<br>ИД-3$_{ПК-3}$;<br>ИД-4$_{ПК-3}$;<br>ИД-5$_{ПК-3}$;<br>ИД-6$_{ПК-3;}$<br>ИД-7$_{ПК-3}$;<br>ИД-8 $_{ПК-3;}$) | | | - | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B962205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.02.2021 по 19.02.2023

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *арматурой* | | | | | |
| | Итого 6 семестр | | 6 | 6 | | 69 |
| **7 семестр** | | | | | | |
| | **Раздел 4. Каменные и армокаменные конструкции** | | | | | |
| 9 | Тема 9. Расчет и конструирование растянутых железобетонных элементов. *Конструктивные особенности расчетных элементов. Применение предварительного напряжения. Расчет прочности центрально растянутых элементов. Два расчетных случая для внецентренно растянутых элементов. Расчетные формулы для элементов симметричного сечения произвольной формы.* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; ИД-8 $_{ПК-3;}$) | 1,5 | 1,5 | - | |
| | **Раздел 5. Железобетонные и каменные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений.** | | | | | |
| 10 | Тема 10. Основы сопротивления железобетонных элементов динамическим воздействиям. *Основы расчёта железобетонных конструкций на динамические нагрузки. Классификация динамических нагрузок, способы приложения динамических нагрузок..* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; ИД-8 $_{ПК-3;}$) | 1,5 | 1,5 | - | 55,5 |
| 11 | Тема 11. Каменные и армокаменные конструкции. Физико- механические свойства кладок *Общие сведения. Физико-механические свойства кладок, расчёт и конструктирование каменных и армокаменных элементов. Марки камней и растворов. Арматура для армокаменных конструкций. Работа каменной кладки на различных стадиях загружения. Характер трещинообразования. Нормативные и расчетные сопротивления кладки. Прочность при местном сжатии. Деформация кладки при сжатии. Модули деформации. Упругая характеристика кладки.* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; ИД-8 $_{ПК-3;}$) | 1,5 | 1,5 | - | |
| 12 | Тема 12. Конструктивные схемы зданий. Принципы расчёта конструкций многоэтажных и одноэтажных промышленных и гражданских зданий. *Требования, предъявляемые к сборному железобетону для строительства зданий. Конструктивные схемы зданий. Связевая, рамно-связевая и рамная* | ПК-3 (ИД-1$_{ПК-3}$; ИД-2$_{ПК-3}$; ИД-3$_{ПК-3}$; ИД-4$_{ПК-3}$; ИД-5$_{ПК-3}$; ИД-6$_{ПК-3;}$ ИД-7$_{ПК-3}$; | 1,5 | 1,5 | - | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: [illegible]
Владелец: Щебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *системы каркасов гражданских и производственных зданий и общие принципы их компоновки из сборного и монолитного железобетона. Принципы расчёта конструкций* | ИД-8 ПК-3;) | | | | |
| | Итого 7 семестр | | 6 | 6 | | 55,5 |
| | **Итого** | | **12** | **12** | | **124,5** |

**6. Фонд оценочных средств по дисциплине**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

**7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершенный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Манаева, М.М. Каменные и армокаменные конструкции : учебное пособие / М.М. Манаева, Ю.В. Николенко. - М.: Российский университет дружбы народов, 2013. - 193 с. - ISBN 978-5-209-04323-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226472 (10.08.2015)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: 04.06.2022 по 19.08.2023

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Снегирева, А.И. Конструктивные решения подземных железобетонных сооружений: учебное пособие / А.И. Снегирева, В.Г. Мурашкин. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2010. - Ч. I. Тоннели. - 135 с.;

То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144008 (10.08.2015).

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции».
2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции».
3. Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции».

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. http://www.minstroyrf.ru/
2. http://www.consultant.ru
3. http://docs.cntd.ru/
4. https://lidermsk.ru/
5. http://www.avengineering.ru/services/engineering_survey/survey/
6. http://proffit.ru/p_obsled/
7. http://stroy-exspert.com/services/tekhnicheskoe-obsledovanie/
8. http://www.tehobsledovanie.ru/
9. https://www.geoformat.ru/geotech/obsledovanie_fundamentov/

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

| | |
|---|---|
| 1 | www.biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн» |
| 2 | Электронно-библиотечная система IPRbooks ООО «Ай Пи Эр Медиа» |

Программное обеспечение:

| | |
|---|---|
| 1 | *Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия* |
| 2 | *Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия* |

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| | |
|---|---|
| Лекционные занятия | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения. |
| Практические занятия | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения. |
| Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно- |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

| | |
|---|---|
| | образовательной среде университета |
| Практическая подготовка | Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении |

**11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043[illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

**12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается

организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнаки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023