

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000000641



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

*С.Л. Воробьева*  
августа 2019

Кафедра лесоводства и лесных культур

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование дисциплины (модуля): Декоративные и отделочные материалы

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Садово-парковое строительство

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ № 712. от 15.06.2016 г.)

Разработчики:

Мель И. В., старший преподаватель

Итешина Н. М., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2019 года

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целями освоения дисциплины «Декоративные и отделочные материалы», является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с оценкой объектов недвижимости. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по оценке объектов недвижимости их состояния и ознакомление с основными свойствами строительных материалов, изучение и практическое освоение методов их определения, приобретение навыков работы в лаборатории и умения оценки качества строительных материалов по показателям их важнейших физико-технических свойств.

Эффективная деятельность будущего специалиста по регистрации, учету и оценке объектов недвижимости невозможна без знания видового разнообразия строительных материалов и изделий, особенностей их производства, использования при возведении здания и его последующей эксплуатации, порядка определения их эксплуатационных свойств.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, методов проектирования, технических регламентов, основ строительства и эксплуатации объектов недвижимости;
- - формирование представлений об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатации объектов недвижимости в структуре строительства..

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Декоративные и отделочные материалы» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 8 семестре.

Изучению дисциплины «Декоративные и отделочные материалы» предшествует освоение дисциплин (практик):

- Основы научных исследований;
- Основы лесопаркового хозяйства.

Освоение дисциплины «Декоративные и отделочные материалы» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Инженерное обустройство территорий.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ПК-1 способностью принимать участие в проектно-изыскательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Определяет границы и внутривозможной организации территории садово-паркового хозяйства;

Применяет на практике приемы анализа декоративно-отделочных материалов и работ и специального применения материалов;

Студент должен уметь:

Проводит инвентаризации садово-паркового хозяйства.состава и состояния, количественных и качественных ресурсов декоративно-отделочных материалов;

Проводит оценку качества декоративно-отделочных материалов в прошедшем ревизионном периоде.

Студент должен владеть навыками:

Владеет методами учёта участков садово-паркового хозяйства нуждающихся в проведении рубок, мероприятий по воспроизводству, ремонту, охране и защите;

Владеет методами разработки мероприятий по проведению в объекте садово-паркового хозяйства проектируемых строительных работ;

**- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.

Студент должен уметь:

Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи

Студент должен владеть навыками:

Оценивает результаты решения поставленной задачи.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
Лекционные занятия	20	20
Практические занятия	20	20
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>		
Зачет		+
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Восьмой семестр, Всего</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>32</b>

<b>Раздел 1</b>	<b>Требования, предъявляемые к строительным материалам</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 1	Классификация строительных материалов	4	1	1	2
Тема 2	Основные свойства строительных материалов	5	2	1	2
<b>Раздел 2</b>	<b>Стандартизация материалов</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Тема 3	Стандартизация материалов	4	1	1	2
<b>Раздел 3</b>	<b>Природные каменные материалы</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 4	Природные каменные материалы	6	2	2	2
<b>Раздел 4</b>	<b>Древесина и материалы из нее</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 5	Древесина и материалы из нее	6	2	2	2
<b>Раздел 5</b>	<b>Керамические материалы,стекло и стеклянные изделия</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 6	Керамические материалы	4	1	1	2
Тема 7	Стекло и стеклянные изделия	4	1	1	2
<b>Раздел 6</b>	<b>Минеральные вяжущие материалы</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 8	Минеральные вяжущие материалы	6	2	2	2
<b>Раздел 7</b>	<b>Строительные растворы и пластификаторы,бетоны, виды и свойства</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Тема 9	Строительные растворы и пластификаторы	4	1	1	2
Тема 10	Бетоны, виды и свойства	4	1	1	2
<b>Раздел 8</b>	<b>Металлы и металлические изделия</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Тема 11	Металлы и металлические изделия	4	1	1	2
<b>Раздел 9</b>	<b>Железобетон и железобетонные изделия</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Тема 12	Железобетон и железобетонные изделия	4	1	1	2
<b>Раздел 10</b>	<b>Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Тема 13	Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия	4	1	1	2
<b>Раздел 11</b>	<b>Гидроизоляционные,теплоизоляционные и акустические материалы</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Тема 14	Гидроизоляционные и кровельные материалы	4	1	1	2
Тема 15	Теплоизоляционные и акустические материалы	5	1	2	2
<b>Раздел 12</b>	<b>Строительные пластмассы</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Тема 16	Строительные пластмассы	4	1	1	2

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Классификации строительных материалов по назначению и технологическим признакам.
Тема 2	Требования к материалу конструкции и обоснование выбора материала для изготовления строительных конструкций. Свойства определяющие область рационального применения и возможность сочетания с другими материалами. Основные свойства строительных материалов (физические, механические, химические и технологические) зависят от их химического состава и строения

Тема 3	Основные требования к качеству материалов, изделий и готовых конструкций массового применения устанавливаются Государственными стандартами России (ГОСТ), отраслевыми стандартами (ОСТ), техническими условиями (ТУ). В ГОСТах и ТУ содержатся краткое описание материалов и способы его изготовления, указаны марки материалов и требования к их качеству, форма и размеры и допускаемые отклонения от них, а также правила транспортирования, приемки, упаковки и хранения, обеспечивающие сохранность материала.
Тема 4	Общие сведения. Горные породы и минералы. Строительные материалы из природного камня.
Тема 5	Общие сведения. Строение и состав древесины. Пороки древесины. Физические и механические свойства древесины. Основные породы древесины, принимаемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Защита древесины от возгорания и гниения.
Тема 6	Кирпич керамический обыкновенный. Пустотелый керамический кирпич, керамические камни и блоки. Облицовочные керамические материалы. Специальные керамические материалы.
Тема 7	Физико-механические свойства стекла. Строительные изделия из стекла.
Тема 8	Неорганические минеральные вяжущие материалы. Гипсовые вяжущие. Воздушная известь. Портландцемент. Специальные виды цемента.
Тема 9	Строительные растворы. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов для каменной кладки. Пластификаторы для растворов.
Тема 10	Бетоны. Производство бетонной смеси. Твердение бетона. Легкие бетоны.
Тема 11	Строение и свойства железуглеродистых сплавов. Основы технологии черных металлов. Углеродистые и легированные стали. Стальной прокат и стальные конструкции. Стальная арматура
Тема 12	Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий.
Тема 13	Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Силикатобетонные изделия тяжелые (аналогичные обычному бетону) и легкие (на основе пористых заполнителей) или ячеистые (пено- и газосиликаты).
Тема 14	Мастичные гидроизоляционные и кровельные материалы. Рулонные кровельные и гидроизоляционные материалы.
Тема 15	Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов
Тема 16	Строение и свойства строительных пластмасс, отделочных и лакокрасочных материалов. Основные виды строительных пластмасс, отделочных и лакокрасочных материалов.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Перспективные материалы в технике и строительстве (ПМТС-2013) : [ Электронный ресурс] : материалы Первой Всероссийской науч. конференции молодых ученых с международным участием, 21-25 октября 2013 года, Томск, Россия / [редколлегия: В. А. Власов и др.] ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. - Томск : Изд-во ТГАСУ, 2013. - on-line. - URL: <https://lib.rucont.ru/api/efd/reader?file=233029>

2. Справочные материалы : методические указания для изучения эксплуатационных свойств тракторов, сельскохозяйственных машин и комплектования машинно-тракторных агрегатов для студентов всех форм обучения по направлению бакалавриата 110800.62 - Агроинженерия / составители: Ю. Г. Корепанов [и др.]. - Ижевск : РИО Ижевская ГСХА, 2018. - 52 с. - URL: <http://portal.izhgsha.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19878&id=27645>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Восьмой семестр (32 ч.)**

Вид СРС: Реферат (выполнение) (12 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Вид СРС: Коллоквиум (подготовка) (8 ч.)

Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимся.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (12 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

#### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

### **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

#### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
УК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Требования, предъявляемые к строительным материалам.
УК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Стандартизация материалов.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 3: Природные каменные материалы.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 4: Древесина и материалы из нее.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 5: Керамические материалы,стекло и стеклянные изделия.

ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 6: Минеральные вяжущие материалы.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 7: Строительные растворы и пластификаторы, бетоны, виды и свойства.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 8: Металлы и металлические изделия.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 9: Железобетон и железобетонные изделия.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 10: Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 11: Гидроизоляционные, теплоизоляционные и акустические материалы.
ПК-1	4 курс, Восьмой семестр	Зачет	Раздел 12: Строительные пластмассы.

## 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

Базовый уровень:

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

Пороговый уровень:

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

Уровень ниже порогового:

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка Хорошо:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

Оценка Удовлетворительно:

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:



Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.  
Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Требования, предъявляемые к строительным материалам

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Как классифицируются строительные материалы в зависимости от назначения?

2. К механическим свойствам относятся :

- А) плотность
- Б) прочность
- В) твердость
- Г) влажность
- Д) износостойкость
- Е) коррозионностойкость
- Ж) химическая активность
- З) морозостойкость

3. К химическим свойствам относятся :

- А) плотность
- Б) прочность
- В) твердость
- Г) влажность
- Д) износостойкость
- Е) коррозионностойкость
- Ж) химическая активность
- З) морозостойкость

Раздел 2: Стандартизация материалов

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

1. Какие нормативные документы регламентируют применение строительных материалов: а) СНиП; б) ГОСТ; в) СП; г) ТУ

2. Цель стандартизации: а) установление обязательных норм и требований; б) установление рекомендательных норм и требований; в) устранение технических барьеров в международной торговле строительными материалами

3. Как сертифицируют отделочные материалы?

Раздел 3: Природные каменные материалы

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. К осадочным горным породам относят:

- А) базальт
- Б) пемза
- В) вулканические туфы
- Г) мрамор
- Д) песчаники
- Е) мел
- Ж) известняки

2. Преобладающий минерал песка – это

- А) Кварц
- Б) Гипс
- В) Кальций
- Г) Полевой шпат

3. Известняк - это сырье для получения

- А) извести и цемента
- Б) асбеста
- В) гипсовых вяжущих
- Г) магнетита

4. Горные породы - это:

- А) минеральная масса, состоящая из одного или нескольких минералов
- Б) вещества определенного химического строения и состава
- В) значительные по объёму скопления минералов
- Г) небольшие по объёму скопления магнезиальных минералов

Раздел 4: Древесина и материалы из нее

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Какова прочность древесины на скалывание вдоль волокон?

- А) 2 МПа
- Б) 0,5-1,5 МПа
- В) 6,5-14 МПа

2. Как увеличить срок службы древесины?

- А) покрытием масляной краской
- Б) покрытием лаком или олифой
- В) всё из перечисленного

3. Технология, клееных конструкций позволяет:

- А) удалить из древесины дефектные участки
- Б) максимально полно использовать древесину
- В) полнее защитить древесину от гниения и возгорания
- Г) получить конструкции любого размера и формы.

Верно

- Все
- Все, кроме Г
- Только А и Б
- Только А

Раздел 5: Керамические материалы, стекло и стеклянные изделия

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. В зависимости от структуры черепка керамические материалы делятся на две группы:

- А) пористые и плотные
- Б) стеновые и кровельные
- В) глазурованные и неглазурованные
- Г) водопроницаемые и водостойкие

2. Марка кирпича по прочности

- А) М25
- Б) М 75
- В) М 10
- Г) М50

3. Глазурь получают нанесением на поверхность готовых изделий порошка из стекольной шихты и закрепляют

- А) Обжигом
- Б) Подогревом
- В) Плавлением
- Г) Сушкой

4. Марка кирпича по морозостойкости

- А) F50
- Б) M300
- В) M75
- Г) A 0,6

## Раздел 6: Минеральные вяжущие материалы

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Какие группы неорганических вяжущих бывают

- А)щелочные
- Б)гидравлические
- В)воздушные
- Г)всё перечисленное

2. Что относится к воздушным вяжущим материалам?

- А)воздушная известь
- Б)растворимое стекло
- В)гипсовые и магнезиальные вяжущие
- Г)всё перечисленное

3. Что относится к гидравлическим вяжущим?

- А)гидравлическая известь
- Б)портландцемент
- В)всё перечисленное

## Раздел 7: Строительные растворы и пластификаторы, бетоны, виды и свойства

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Что такое глиноземистый цемент? Каков его химический состав? Какие химические реакции протекают при твердении цемента?

2. Строительным раствором называют:

- А)смесь песка, цемента и воды
- Б)искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения рационально подобранной смеси из песка, вяжущего и воды
- В)искусственный каменный материал, получаемый в результате твердения смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды
- Г)искусственный каменный материал, получаемый в результате спекания смеси мелкого и крупного заполнителя, вяжущего и воды

3. По виду вяжущего, строительные растворы делятся на:

- А)цементные
- Б)известковые
- В)смешанные
- Г)всё перечисленное

4. По физико-механическим свойствам растворы классифицируют:

- А)текучесть
- Б)прочность
- В)морозостойкость
- Г)всё перечисленное

## Раздел 8: Металлы и металлические изделия

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Металлический сайдинг может представлять собой:

- полимерные, армированные металлической фиброй элементы для устройства вентилируемых фасадов
- трехслойные панели с внутренним теплоизоляционным слоем
- металлические плитки из композита с металлическим напылением
- панели из стали с полимерными покрытиями
- профилированные кровельные листы

2. Металлы, применяемые в строительстве \_\_\_\_\_: (черные и цветные)

3. Отпуск стали. Виды и назначение отпуска стали. Влияние различных видов отпуска закаленной стали на механические свойства

Раздел 9: Железобетон и железобетонные изделия

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Роль бетона и арматуры в железобетоне
2. С какой целью осуществляется предварительное напряжение арматуры в бетоне?
3. Какой недостаток бетона привел к созданию железобетона?

Раздел 10: Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Силикатный кирпич изготавливают из:

- А) песка и извести
- Б) песка и цемента
- В) гипса и извести
- Г) извести, мела, брекчи

2. По какому основному показателю кирпич подразделяют на марки?

- А) по механическим характеристикам
- Б) по водопоглощению
- В) по средней плотности
- Г) по внешнему виду

3. Твердение силикатных изделий происходит за счет:

- А) взаимодействия двуоксида кремния с гидроокисью кальция при автоклавной обработке
- Б) декарбонизации известняка при обжиге
- В) высушивания изделий в туннельных сушилах
- Г) обжига в кольцевых печах
- Д) естественного высушивания при  $T = 20 \pm 20^{\circ}\text{C}$

4. Силикатный бетон получают с использованием:

- А) глины
- Б) жидкого стекла
- В) известково-кремнеземистого вяжущего
- Г) портландцемента
- Д) глиноземистого цемента

5. Силикатный кирпич по сравнению с керамическим обладает:

- А) большей стойкостью к действию воды и высоких температур
- Б) большими прочностью, твердостью
- В) меньшими прочностью, твердостью
- Г) меньшей стойкостью к действиям высоких температур и воды
- Д) меньшими ползучестью, твердостью

Раздел 11: Гидроизоляционные, теплоизоляционные и акустические материалы

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Какими качествами должны обладать кровельные материалы на основе битумов и дёгтей?

- А)прочность
- Б)атмосферостойкость
- В)водостойкость
- Г)водонепроницаемость
- Д)теплостойкость
- Е)эстетичностью
- Ж)все варианты верны

2. Битумные пасты — это:

- А)вязкие системы, состоящие из битума, размягченного горячим керосином
- Б)эмульгаторы, растворенные ацетоном до получения нужной вязкости
- В)высокодисперсные системы из растворителя, полимера или битума
- Г)битумные эмульсии, разбавленные водой до получения нужной вязкости
- Д)растворы битумов в органических маслах

3. К органическим теплоизоляционным материалам и изделиям относятся:

- А)ДВП, камышитовые плиты, поропласты
- Б) аглопорит, пемза, керамзит
- Г) стекловата, минвата, пеностекло
- Д) пенополистирол, ДВП, камышитовые плиты

4. Как влияет увеличение доли мелких пор на теплопроводность материала с неизменной общей пористостью?

- А)теплопроводность увеличивается
- Б) теплопроводность уменьшается
- В) теплопроводность у минеральных материалов увеличивается, а у органических - уменьшается
- Г) теплопроводность не изменится

Раздел 12: Строительные пластмассы

ПК-1 способностью принимать участие в проектно-исследовательской деятельности в связи с разработкой мероприятий, обеспечивающих достижение хозяйственно-целесообразных лесоводственных и экономических результатов в лесном и лесопарковом хозяйстве

1. Полимерцементные краски представляют собой

- А)смесь белого портландцемента, щелочестойких пигментов и наполнителя, которые разводят эмульсией ПВА невысокой концентрации
- Б) смесь цемента, пигмента, наполнителя и эмульсии ПВА невысокой концентрации
- В) смесь цветного портландцемента, наполнителя и эмульсии ПВА
- Г) смесь портландцемента, пигмента, уплотнителя и эмульсии ПВА невысокой концентрации

2. Отделочные изделия на основе пластмасс могут быть:

- А)пленочными, шпаклевочными, гидроизоляционными
- Б)рулонными, листовыми, пленочными
- В)листовыми, окрасочными, теплоизоляционными
- Г)рулонными, погонажными, плитными
- Д)листовыми, пленочными, погонажными, окрасочными

3. Пигментами называют

- А)органические и неорганические порошки, труднорастворимые в олифе, воде и органических растворителях
- Б) тонкодисперсные органические порошки, растворимые в воде
- В) тонкодисперсные цветные порошки, нерастворимые в олифе, воде и органических растворителей
- Г) тонкодисперсные неорганические порошки, нерастворимые в воде и олифе

4. Лакокрасочные материалы представляют собой:
- А) смесь связующих веществ, наполнителей и пигментов
  - Б) смесь пигментов, наполнителей, полимеров
  - В) смесь лака, краски и наполнителя
  - Г) смесь полимерных наполнителей, связующих веществ и пигментов

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Восьмой семестр (Зачет, ПК-1, УК-1)**

1. Как образовались глины, каковы их основные свойства?
2. Что такое гидрофобный цемент, какими свойствами он обладает и где применяется в строительстве?
3. Опишите способ изготовления керамических облицовочных плиток
4. Как изготавливают ячеистые бетоны с применением алюминиевой пудры и пены? Каковы основные этапы технологии?
5. Определите среднюю плотность каменного образца неправильной формы, если на воздухе его масса равна 80 г. Масса образца, покрытого парафином, равна 80,75 г. При взвешивании парафинированного образца в воде масса составила 39 г. Истинную плотность парафина принять равной 0,93 г/см<sup>3</sup>.
6. Что такое пуццолановый портландцемент? Его свойства и области применения.
7. В каком виде и для каких целей применяют известь в строительстве?
8. Определите, сколько получится кирпича из 2,5 м<sup>3</sup> глины, если средняя плотность кирпича - 1700 кг/м<sup>3</sup>, средняя плотность глины - 1600 кг/м<sup>3</sup>, влажность глины - 12%. При обжиге сырца в печи потери его при прокаливании составляют 8% от массы сухой глины.
9. Асбестоцементные материалы и изделия и их применение в строительстве.
10. Что служит сырьем для портландцемента и какова технология его производства ?
11. Теплоизоляционные материалы на основе полимеров. Принципы их производства, свойства и применение.
12. Что такое шлакопортландцемент ? Какие химические реакции протекают при твердении цемента ?
13. Охарактеризуйте технические свойства горных пород осадочного происхождения, применяемых в строительстве.
14. В каком виде и для каких целей применяют воздушную известь ?
15. В чем заключается сущность процесса твердения гипса ?
16. Вычислите, сколько получится строительного гипса после термической обработки 10 т гипсового камня. Содержание примесей в гипсовом камне – 8% , а естественная влажность –5%.
17. Чем отличаются способы производства глиняного кирпича (пластическое формование и полусухое прессование) ?
18. Определите пористость горной породы, если известно, что ее водопоглощение по объему в 1,7 раза больше водопоглощения по массе, а истинная плотность твердого вещества равна 2,6 г/см<sup>3</sup>.
19. Как меняются свойства строительных материалов под воздействием атмосферных факторов?
20. Какие из цветных металлов имеют наибольшее применение в строительстве и каковы их свойства?
21. Что такое коррозия бетона, какие работы проведены учеными в области защиты бетона от коррозии?
22. Формы связи воды в древесине, равновесная влажность, влияние влажности на свойства древесины

23. Масса образца стандартных размеров, вырезанного из древесины (дуба), равна 8,25 г; при сжатии вдоль волокон его предел прочности оказался равным 37,1 МПа. Найти влажность, среднюю плотность и предел прочности дуба при влажности 12%, если масса высушенного такого же образца составляет 7,5 г.
24. Отпуск стали. Виды и назначение отпуска стали. Влияние различных видов отпуска закаленной стали на механические свойства.
25. Материалы и изделия для деревянных конструкций.

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. - поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Спицын, И. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов : [ Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для выполнения лабораторных работ : для студентов 2 курса обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия». Раздел. «Обработка материалов резанием» / И. А. Спицын, А. А. Орехов ; ФГБОУ ВПО Пензенская ГСХА. - Пенза : РИО ПГСХА, 2015. - URL: <https://lib.rucont.ru/efd/292798/info>
2. Перспективные материалы в технике и строительстве (ПМТС-2013) : [ Электронный ресурс] : материалы Первой Всероссийской науч. конференции молодых ученых с международным участием, 21-25 октября 2013 года, Томск, Россия / [редколлегия: В. А. Власов и др.] ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. - Томск : Изд-во ТГАСУ, 2013. - on-line. - URL: <https://lib.rucont.ru/api/efd/reader?file=233029>

#### **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

1. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
2. <http://elib.izhgsha.ru/> - ЭБС ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
3. <http://archvestnik.ru> - Архитектурный вестник (журнал) (официальный сайт)
4. <http://www.tehлит.ru/> - Крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы
5. [portal.izhgsha.ru](http://portal.izhgsha.ru) - Портал ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА с ситемой тестирования, информацией об успеваемости, ВКР, расписаниями учебных занятий и преподавателей
6. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

#### **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**



Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>
Практические занятия	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно.</p> <p>Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p>

По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

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 (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) 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 (модуля) 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 обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий)  
Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, про-ектор, доска, экран.

3. Помещение для самостоятельной работы .

Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### Лист регистрации изменений

Номер	Раздел	Протокол
1	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации, Перечень учебной литературы	Протокол от 31 августа 2020 г.
2	Внесены изменения в разделы: Перечень информационных технологий, Перечень учебной литературы	Протокол от 20 ноября 2020 г.