



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-
коммунального хозяйства

Деканом Поляков Владимир Геннадьевич
29.08.2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА Производственная практика, научно- исследовательская работа

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Строительные материалы и специальные технологии**
Учебный план 08.04.01 Строительство
Профиль **Производство строительных материалов, изделий и конструкций**
Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах:

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0	0	0	0
Сам. работа	216	216	216	216
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Лукьяница Сергей Валентинович ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

ктн, профессор, Фоменко Николай Александрович

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Производственная практика, научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 Строительство

Профиль: Производство строительных материалов, изделий и

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительные материалы и специальные технологии

24.06.2022 номер протокола 10 2021 г.

Зав. кафедрой Вовко Владимир Владимирович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

29.08.2022 г. № 1

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
Целями научно-исследовательской практики являются: приобретение студентом дополнительных рабочих профессий по производству строительных материалов, изделий и конструкций, а также изучение современных способов производства и основ организации труда на заводах железобетонных изделий и других предприятиях промышленности строительных материалов.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
<i>УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</i>	
Результаты обучения: умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	
<i>УК-1.2: Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</i>	
Результаты обучения: умеет определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	
<i>УК-1.3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</i>	
Результаты обучения: умеет критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	
<i>УК-1.4: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</i>	
Результаты обучения: умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	
<i>УК-1.5: Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области</i>	
Результаты обучения: умеет использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
<i>УК-2.1: Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</i>	
Результаты обучения: умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	
<i>УК-2.2: Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</i>	
Результаты обучения: умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
<i>УК-2.3: Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</i>	
Результаты обучения: умеет планировать необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	
<i>УК-2.4: Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</i>	
Результаты обучения: умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования	
<i>УК-2.5: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</i>	
Результаты обучения: умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
<i>УК-3.1: Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</i>	
Результаты обучения: умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать отбор членов команды для достижения поставленной цели	

<i>УК-3.2: Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</i>
Результаты обучения: умеет Планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов
<i>УК-3.3: Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</i>
Результаты обучения: умеет разрешать конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
<i>УК-3.4: Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</i>
Результаты обучения: умеет организовывать дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
<i>УК-3.5: Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</i>
Результаты обучения: умеет планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
<i>ОПК-1.1: Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</i>
Результаты обучения: знает выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
<i>ОПК-1.2: Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий</i>
Результаты обучения: владеет составлением математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
<i>ОПК-1.3: Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: знает оценку адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
<i>ОПК-1.4: Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: владеет применением типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
<i>ОПК-2.1: Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий</i>
Результаты обучения: знает сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий
<i>ОПК-2.2: Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте</i>
Результаты обучения: знает оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
<i>ОПК-2.3: Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: владеет использованием средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
<i>ОПК-2.4: Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации</i>
Результаты обучения: знает использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3: Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
<i>ОПК-3.1: Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</i>
Результаты обучения: знает формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
<i>ОПК-3.2: Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: знает сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
<i>ОПК-3.3: Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения</i>
Результаты обучения: знает выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

<i>ОПК-3.4: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: владеет составлением перечня работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
<i>ОПК-3.5: Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: знает разработку и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
<i>ОПК-4.1: Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</i>
Результаты обучения: знает выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
<i>ОПК-4.2: Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации</i>
Результаты обучения: знает выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
<i>ОПК-4.3: Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</i>
Результаты обучения: знает подготовку и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
<i>ОПК-4.4: Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами</i>
Результаты обучения: знает разработку и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами
<i>ОПК-4.5: Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям</i>
Результаты обучения: знает контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
<i>ОПК-5.1: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения</i>
Результаты обучения: знает выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание без барьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
<i>ОПК-5.2: Подготовка заданий для разработки проектно-конструкторской документации</i>
Результаты обучения: знает подготовку заданий для разработки проектно-конструкторской документации
<i>ОПК-5.3: Выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</i>
Результаты обучения: знает выбор проектных решений в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
<i>ОПК-5.4: Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</i>
Результаты обучения: владеет контролем соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
<i>ОПК-5.5: Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов</i>
Результаты обучения: знает проверку соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов
ОПК-6: Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
<i>ОПК-6.1: Формулирование целей, постановка задачи исследований</i>
Результаты обучения: владеет формулированием целей, постановкой задачи исследований
<i>ОПК-6.2: Выбор способов и методик выполнения исследований</i>
Результаты обучения: знает выбор способов и методик выполнения исследований
<i>ОПК-6.3: Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</i>
Результаты обучения: владеет составлением программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
<i>ОПК-6.4: Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</i>
Результаты обучения: владеет выполнением и контролем выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
<i>ОПК-6.5: Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации</i>
Результаты обучения: знает документирование результатов исследований, оформление отчётной документации

ОПК-6.6: Формулирование выводов по результатам исследования				
Результаты обучения: знает формулирование выводов по результатам исследования				
ОПК-6.7: Представление и защита результатов проведенных исследований				
Результаты обучения: знает представление и защиту результатов проведенных исследований				
ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность				
ОПК-7.1: Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией				
Результаты обучения: знает выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией				
ОПК-7.2: Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства				
Результаты обучения: знает выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства				
ОПК-7.3: Составление планов деятельности строительной организации				
Результаты обучения: владеет составлением планов деятельности строительной организации				
ОПК-7.4: Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации				
Результаты обучения: знает оценку возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации				
ОПК-7.5: Оценка эффективности деятельности строительной организации				
Результаты обучения: знает оценку эффективности деятельности строительной организации				
ПК-1: Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительного материаловедения				
ПК-1.1: Формулирует цели, ставит задачи, выбирает методы и/или методики проведения исследований в сфере строительного материаловедения				
Результаты обучения: умеет формулировать цели, ставить задачи, выбирать методы и/или методики проведения исследований в сфере строительного материаловедения				
ПК-1.2: Составляет техническое задание, план исследований в сфере строительного материаловедения				
Результаты обучения: умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере строительного материаловедения				
ПК-1.3: Проводит исследования в сфере строительного материаловедения, обрабатывает результаты исследований, описывающие поведение исследуемого объекта, оформляет аналитические научно-технические отчеты по результатам исследований				
Результаты обучения: умеет проводить исследования в сфере строительного материаловедения, обрабатывать результаты исследований, описывающие поведение исследуемого объекта, оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследований				
ПК-7: Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок				
ПК-7.1: Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний				
Результаты обучения: знает проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний				
ПК-7.2: Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний				
Результаты обучения: знает обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний				
ПК-7.3: Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний				
Результаты обучения: умеет анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
0.1	Изучение технологического процесса данного цеха, технических условий на материалы и полуфабрикаты, арматурную сталь, каркасы и сетки, качество бетонной смеси и т.д. /Тема/	0	0	
0.2	Изучение методов обработки сырья и основных производственных процессов (приготовление и укладка бетонной смеси, натяжение арматуры, чистка и смазка форм, режимы уплотнения и твердения и т.д.). /Тема/	0	0	
0.3	Изучение характеристик отдельных машин, аппаратов, пропарочной камеры, сушилок, режимы их работы и управления. /Тема/	0	0	
0.4	Изучение видов брака и мероприятий по его предотвращению. /Тема/	0	0	
0.5	Изучение порядка и методов контроля производственного процесса и качества готового продукта. /Тема/	0	0	
1	Раздел 1. Аттестация			
1.1	Аттестация /Тема/	3	0	
1.1.1	/Ср/	3	216	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Отчет по практике»

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

- 35 – 40 Отчет по практике выполнен на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов / задач)
25-34 Отчет по практике выполнен на среднем уровне (правильные ответы даны на 70-89% вопросов / задач)
15-24 Отчет по практике выполнен на удовлетворительном уровне (правильные ответы даны на 50-69% вопросов / задач)
менее 15 Отчет по практике выполнен на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% вопросов / задач)

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Зачет»

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

- 35 – 40 Ответы на вопросы даны на высоком уровне (ответы на 90-100% правильные)
25-34 Ответы на вопросы даны на хорошем уровне (ответы на 70-89 % правильные)
15-24 Ответы на вопросы даны на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные)
менее 15 Ответы на вопросы даны на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %)

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Реферат»

Шкала оценивания (интервал баллов) Критерий оценивания

- 4 – 5 Реферат выполнен и защищен на высоком уровне (ответы на 80-100% правильные)
3 Реферат выполнен и защищен на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные)
1 – 2 Реферат выполнен и защищен на удовлетворительном уровне (ответы на 50 -69 % правильные)
0 Реферат выполнен и защищен на неудовлетворительном уровне (ответы правильные менее, чем на 50 %)

Перечень тем для рефератов

1. Предприятия строительной индустрии.
2. Наружная облицовка из керамики. Новые технологии.
3. Способы декорирования лицевого слоя керамики для внутренней отделки
4. Новые виды керамических изделий для отделочных работ.
5. Требования к различным керамическим материалам в соответствии с но-менклатурой. Методы определения свойств
6. Новое в технологии керамических изделий. Зарубежный и отечественный опыт
7. Фасадное стекло
8. Стеклоблоки в современном строительстве
9. Перспективы и современные реалии применения ситаллов и изделий из ка-менного литья
10. Декоративное строительное стекло в современном строительстве
11. Стеклопакеты
12. Гипсовые вяжущие вещества: особенности свойств и современная номенк-латура эффективных изделий из них
13. Эффективность изделий на основе гипсовых вяжущих веществ
14. Известь сегодня
15. История и будущее портландцемента
16. Составы бетонов. Принципы проектирования
17. Свойства бетонных смесей, способы их регулирования
18. Свойства бетонов, способы их регулирования
19. Свойства конструкционного бетона: сравнительная эффективность с други-ми видами материалов этого же назначения
20. Изделия из ячеистых бетонов: виды, свойства, эффективные области приме-нения
21. Фибробетоны
22. Сравнительный анализ применения монолитного и сборного железобетона в строительстве
23. Железобетон - «вооруженный» бетон
24. Силикатный кирпич сегодня : производство, применение
25. Современные асбестоцементные строительные материалы. Перспективы применения
26. Традиционные растворы: принципы стандартной классификации, основные свойства, возможности их регулирования
27. Современные декоративные растворы
28. Стяжки под покрытия пола
29. Сухие строительные растворные смеси: особенности составов, обусловив-шие их эффективность
30. Сравнительная эффективность применения традиционных растворов и су-хих строительных смесей

31. Материалы для полов на основе полимеров. Сравнительная эффективность применения с другими материалами этого же назначения
32. Применение декоративных полимерных пленочных материалов в строи-тельстве
33. Композиты с полимерной матрицей в современном строительстве
34. Конструкционно-отделочные материалы с использованием пластмасс в со-временном строительстве
35. Современные рулонные кровельные материалы
36. Современные кровельные штучные материалы
37. Современная жидкая гидроизоляция
38. Герметики в современном строительстве
39. Современные виды полимерной теплоизоляции. Сравнительный анализ
40. Анализ практики применения различных древесных пород для изготовления строительных изделий
41. Новые композиционные материалы
42. Сравнительный анализ эффективности органических и неорганических теп-лоизоляционных материалов в строительстве
43. Звукопоглощающие материалы
44. Взаимосвязь строения, состава и свойств теплоизоляционных материалов

Зачет

Промежуточная аттестация по дисциплине – зачет – проводится устно в виде ответов на вопросы.

1. Темы контроля освоения теоретического материала
2. Описание предприятия и его структуры.
3. Номенклатура изделий, оценка их качества по существующим стандартам, область применения.
4. Характеристика видов сырья, способы его переработки и методы оценки ка-чества.
5. Описание форм и правила их эксплуатации..
6. Технологические схемы производства с указанием количества и расстановки рабочих, трудоемкости отдельных операций, контроля качества готовой продукции.
7. Техничко-экономические характеристики машин, аппаратов, оборудования пропарочных камер, сушилок и т.д.
8. Калькуляция себестоимости единицы готовой продукции.
9. Правила безопасности и охраны труда.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	
6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.3	ЭБС "Лань"
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях

закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных занятиях.

Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента,

включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, подготовку и оформление курсовой работы (проекта).

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к needs лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

1. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Б.П. Боларев. НИЦ Инфра-М. 2013. 254 с.

2. Метрология, измерительная техника, основы стандартизации и сертификации. Из-веков В.Н., Кагиров А.Г. ТПУ. 2011. 149 с.

3. Компьютерные технологии в науке и технике. Изюмов А.А., Коцубинский В.П. ТУСУР. 2011. 150 с.