Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 30.10.2023 15:38:06
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Полиграфический институт

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ /Нагорнова И.В./
«16» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

научно-исследовательская работа

Направление подготовки/специальность

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль/специализация

Материаловедение и цифровые технологии

Квалификация
бакалавр

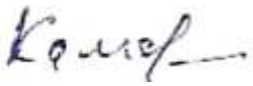
Форма обучения
Очная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

Ст. преподаватель  /И.Ю. Васильев/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»,
д.т.н., профессор  /А.П. Кондратов/

Рецензент:
к.т.н., доцент.  /Л.А. Каменская/

Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты прохождении практики 4
2 Место практики в структуре образовательной программы 6
3 Характеристика практики 7
4 Структура и содержание практики 9
5 Учебно-методическое и информационное обеспечение 10
5.1 Нормативные документы и ГОСТы 10
5.2 Основная литература 10
5.3 Дополнительная литература 10
5.4 Электронные образовательные ресурсы 11
5.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 11
5.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 11
6 Материально-техническое обеспечение 11
7 Методические рекомендации 12
7.1 Методические рекомендации для руководителя по организации практики 12
7.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 12
8 Фонд оценочных средств 15
8.1 Методы контроля и оценивания результатов прохождения практики 15
8.2 Шкала и критерии оценивания результатов прохождения практики 15
8.3 Оценочные средства 18

1 Цели, задачи и планируемые результаты прохождении практики

Основными целями освоения производственной практики (НИР) являются:

- закрепление и углубление знаний о производственных процессов, направленных на создание материалов многофункционального назначения, изучение их технологического и организационного процесса производства;
- знакомство с ассортиментом материалов, применяемых в технологических процессах, востребованных на потребительском рынке легкой промышленности;
- изучение требований к свойствам материалов, предъявляемых в зависимости от специфики технологических процессов изготовления готовых изделий, их назначения и условий эксплуатации.

Основными задачами производственной практики (НИР) являются:

- получение знаний о технологии и организации производства, приобретение умений и опыта работы на предприятиях;
- формирование критериев рационального выбора материалов, обеспечивающих высокое качество готовой продукции (изделий) при минимальных экономических затратах;
- формирование знаний об используемом оборудовании для изготовления изделий и используемом сырье для их производства.

Производственная практика (НИР) предназначена для расширения и углубления профессиональных практических знаний в области технологии создания полимерных, композиционных, гибридных, нано- материалов, современного технического оборудования, предназначенного для их изготовления, способов и методов контроля, что необходимо для приобретения опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности.

Тип практики – производственная.

Вид производственной практики: научно – исследовательская работа.

Способы проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики - непрерывно.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики (НИР):

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	**ИУК-1.3.** Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**ИУК-2.3.** Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	**ИУК-3.1.** Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	**ИУК-4.3.** Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	**ИУК-6.3.** Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов.	**ИУК-8.2.** Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	**ИОПК-8.1.** Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации.	**ИПК- 1.1.** Владеет научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов. **ИПК- 1.2.** Моделирует и разрабатывает составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.
ПК -2. Способен использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов.	**ИПК-2.2.** Выполняет испытания материалов, изделий и процессов их производства. **ИПК-2.3.** Обрабатывает, анализирует и представляет результаты исследований в виде отчетов. **ИПК-2.4.** Оптимизирует режимы работы технических средств производства материалов и

	их обработки.
ПК-3. Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур.	**ИПК-3.1.** Составляет программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная (НИР) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 «Практика». Производственная НИР практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В Б.1.1. обязательной части, в модуле «Математические и естественно-научные дисциплины»:

- Физика;
- Химия материалов;
- Теория строения материалов.

В модуле «Общепрофессиональные дисциплины»:

- Теоретическое и прикладное материаловедение;
- Методы исследования и испытания материалов.

В модуле «Введение в направление подготовки»:

- Введение в материаловедение;
- Введение в технологии материалов.

В Б1.2 части, формируемой участниками образовательных отношений, в модуле «Технология высокомолекулярных соединений»:

- Химия и физика высокомолекулярных соединений;
- Технология полимерных и композиционных материалов.

В. модуле Технология лакокрасочных материалов:

- Лакокрасочные, герметизирующие и клеящие материалы.

Результаты прохождения производственной (НИР) практики должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих за ней дисциплин и практик:

В Б1.1 обязательной части, в модуле «Общепрофессиональные дисциплины»:

- Основы научно-исследовательской деятельности;
- Управление качеством в производстве материалов;
- Экономика и организация производства.

В Б1.2 части, формируемой участниками образовательных отношений, в модуле «Технология лакокрасочных материалов»:

- Методы управления поверхностными свойствами материалов.

В модуле «Материалы и технологии»:

- Методы реновации и вторичной переработки материалов;
- Комбинированные материалы;

- Полиграфические материалы.

В части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б2 «Практика»:

- Производственная практика (преддипломная).

В Б3 «Государственная итоговая аттестация»:

- «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Производственная (НИР) практика предназначена для расширения и углубления профессиональных практических знаний в области профессиональной деятельности.

3 Характеристика практики

Производственная (НИР) практика может проводиться на предприятиях, позиционируемых на выпуске полимерных материалов многофункционального назначения и в других смежных отраслях легкой промышленности, ориентированных на выпуске изделий для потребления в народном хозяйстве.

Предварительный выбор предприятия в качестве базы проведения производственной практики должен определяться возможностью установления долгосрочных контрактов университета с предприятием-базой в деле развития сотрудничества в подготовке специалистов высшей квалификации с обоюдной заинтересованностью контрагентов. Этому должна предшествовать проводимая специалистами кафедры работа по изучению производственных и экономических возможностей предприятия. Базы практики закрепляются в установленном порядке с заключением официального договора. При необходимости можно заключить прямые договоры с руководством предприятия о выделении мест прохождения практики. В результате анализа итогов, проводившихся ранее практик на различных предприятиях, определяются базовые предприятия, более всего удовлетворяющие требованиям повышения качества и эффективности практической подготовки обучающихся.

В соответствии с договором предприятие должно:

-обеспечить создание условий, необходимых для выполнения обучающимися программы практики;

-назначать руководителя практики от предприятия для определения порядка организации и проведения практики;

- выделить для общего руководства учебной практикой обучающихся на предприятия одного из квалифицированных специалистов;

-обеспечить производственно-техническое руководство практикой обучающихся в цехах и отделах, путем выделения квалифицированных специалистов (начальников цехов, цеховых инженеров);

-не допускать использование обучающихся - практикантов на работах, не предусмотренных программой производственной практики;

-в тех случаях, когда обучающиеся занимают штатные рабочие места или выполняют работы со сдельной оплатой труда, оплачивать труд практиканта на общих условиях с работниками предприятия;

-по окончании производственной практики предоставлять на каждого обучающегося характеристику и отзыв о составленных отчетах.

3.1 Технологическое содержание практики

Технологическое содержание практики первоначально включает ознакомление с производственными участками, отделениями и цехами, и должно соответствовать программам специальных дисциплин и прежде всего: основам входного контроля материалов и условиям их хранения. Особое внимание следует уделять механизации и автоматизации технологических процессов.

В рамках углублённого ознакомления с производством детально изучать и оценивать на каждом её этапе отдельно производственный процесс. Практика предусматривает ознакомление с деятельностью служб охраны труда и защиты окружающей среды.

3.2 Этапы производственной практики

Производственная (НИР) практика включает:

– подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности;

– производственный этап, заключающийся в углубленном ознакомлении с цехами и другими подразделениями предприятия;

– анализ и обработка полученной информации, подготовка отчета по практике;

– подготовка отчета по практике и его защита.

В результате подготовительного этапа обучающийся должен оценить:

– общую структуру предприятия и взаимосвязь основных цехов с вспомогательными службами, состояние используемого оборудования, характер выпускаемой продукции, «узкие» места производства, технологические возможности производства и вопросы кооперации;

– состояние технологии, степень механизации, автоматизации технологических процессов;

– используемые основные и вспомогательные материалы;

– состав основного оборудования;

– уровень использования современной техники и технологий, новых материалов;

– номенклатуру и характер должностей, занимаемых выпускниками ВУЗа.

На производственной практике изучаются и оцениваются также следующие вопросы:

– условия хранения, складские помещения, герметичность, хранение материалов в них;

– материалы, рабочие растворы, основное оборудование, измерительные приборы;

– технологическая последовательность операций и их режимы;

– методы оптимизации и стабилизации операций и процессов;

– параметры качества и методы объективного контроля;

– организация рабочего места и размещение оборудования;

На этапе анализа и обработки полученной информации, подготовки отчета по практике обучающиеся обрабатывают материалы практики, изучают (при необходимости), литературные источники, оформляют отчет и готовят сообщение по нему к защите. При написании отчёта обучающийся должен провести критический анализ и предложить

практические рекомендации, сформулировать и дать конкретные предложения по оптимизации технологических процессов. В рамках выполнения индивидуального задания, в случае если оно не связано с темой будущей квалификационной работы, обучающиеся, собирают и систематизируют информацию, связанную с выполнением индивидуального задания:

1. Организация системы контроля процесса на каждой из стадий изготовления продукции и изделий.

2. Степень автоматизации (механизации) производственных процессов на стадиях изготовления печатной продукции.

3. Система подготовки к использованию расходных материалов и изделий на их основе на предприятиях.

4. Утилизация брака на предприятии, специфика её проведения.

5. Экологические проблемы и их решение на предприятии.

6. Охрана труда и техника безопасности на стадиях производственного процесса.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

4 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, т.е. 216 академических часов. Практика проводится после завершения шестого семестра на третьем курсе обучения в течение четырех недель. Форма контроля – дифференцированный зачет.

№ п/п	**Разделы (этапы) практики**	**Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (в часах и зачётных единицах)**	**Формы текущего контроля**
		третий курс	
		VI семестр	
1.	Организационный этап	Инструктаж по технике безопасности	Опрос
		36 часов (1 з. ед.)	
2.	Подготовительный этап	Ознакомление со структурой предприятия	Отчет
		36 часов (1 з. ед.)	
3.	Производственный этап	Изучение производственного процесса (технологии, оборудования, расходных материалов)	Отчет
		72 часа (2 з. ед.)	
4.	Подготовка отчета	Написание и оформление отчета по практике 36 часов (1 з. ед.)	Отчет
5.	Заключительный этап	Защита отчета по практике	Дифференцированный зачет
		36 часов (1 з. ед.)	

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение

В период производственной (НИР) практики обучающиеся могут использовать учебники, учебные пособия и другую учебно-методическую литературу по специальным дисциплинам и дисциплинам других циклов.

5.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. ФГОС ВО 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденный приказом МОН РФ от 02 июня 2020 г. № 701.
2. Академический учебный план по направлению подготовки: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. Профиль 02: Материаловедение и цифровые технологии. Форма обучения – очная. 2023.
3. Матрица к АУП 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов. (профиль 02 Материаловедение и цифровые технологии). Прием 2023/2024 гг. 2023.
4. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

5.2 Основная литература

1. Материаловедение: технология конструкционных материалов: учебное пособие / под ред. В.С. Чередниченко. – 5-е изд., стереотип. – М.: Омега-Л, 2019. – 751 с.
2. Сапунов, С.В. Материаловедение: учебное пособие [Электронный ресурс] / С.В. Сапунов. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Лань, 2018. – 208 с. –URL: http://e.lanbook.com/book/56171.

5.3 Дополнительная литература

1. Адаменко, Н. А. Свойства полимерных материалов : учебное пособие / Н. А. Адаменко, Г. В. Агафонова. — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-9948-2951-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157178.
2. Иржак, В. И. Структура и свойства полимерных материалов : учебное пособие / В. И. Иржак. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3752-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123663.
3. Лахтин, Ю.М. Материаловедение : учебник для втузов / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. – 3-е изд. перераб. и доп. – М. : Альянс, 2013. – 528 с.
4. Материаловедение : учебник для вузов / Б.Н. Арзамасов, В.И. Макарова, Г.Г. Мухин и др. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – 648 с.

5. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / под общ. ред. О.С. Комарова. – 2-е изд., испр. – Мн. : Новое знание, 2007. – 566 с.

6. Бобович, Б.Б. Полимерные конструкционные материалы (структура, свойства, применение) : учебное пособие / Б.Б. Бобович. – М. : Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 400 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=463083.

5.4 Электронные образовательные ресурсы

Не предусмотрено.

5.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программное обеспечение «CorelDRAW»;
2. Программное обеспечение «Adobe Photoshop»;
3. Программное обеспечение «Adobe Illustrator»;
4. Программное обеспечение «Microsoft Office».

5.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для выполнения подготовки к написанию отчета по производственной НИР практике -обучающиеся дополнительно к основному и вспомогательному спискам литературы используют сайты ведущих производителей полимерных, композиционных, наноструктурных материалов, информационно-справочные и поисковые системы Google, Yandex, Rambler.

1. Электронная справочная правовая система. КонсультантПлюс http://www.consultant.ru/.
2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/.
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/.
4. Информационный портал ФИПС https://www1.fips.ru/.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru.
6. База данных по научным журналам: Science, Social Sciences, Arts&Humanities Citation Index.

6 Материально-техническое обеспечение

1. Специализированные учебные лаборатории: кафедры «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии», оснащенные приборами, необходимыми для выполнения работ из всех разделов дисциплины (ауд. 1209, 1207, 1208).
2. Наборы слайдов, презентации, кинофильмы, плакаты.
3. Лабораторное оборудование и мебель.
4. Мультимедийные средства: экран, проектор, компьютер;
5. Комплект раздаточного материала с планом лабораторных работ, образцами материалов для исследования и перечнем лабораторного оборудования необходимого для проведения исследований.

Для самостоятельной работы предлагаются помещения читальных залов библиотек, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

7 Методические рекомендации

7.1 Методические рекомендации для руководителя по организации практики

В процессе организации производственной (НИР) практики применяются не только традиционные образовательные, научно-исследовательские (в том числе научно-производственные) технологии, но и активные и интерактивные формы, включающие изучение, анализ и разбор конкретных ситуаций, на основе которых вырабатываются конкретные рекомендации.

Для организации ознакомления с технологическими линиями руководитель практики формирует индивидуальные задания и согласовывает их с обучающимися.

Обучающийся обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственных подразделений, способствуя успеху выполнения работ; адекватно оценивать идеи и предложения для достижения поставленной цели в командной работе.

Во время прохождения практики обучающийся знакомится и анализирует технологические процессы и организацию производства. На основании собранного в ходе практики материала и полученной при его анализе информации обучающийся может прогнозировать необходимость совершенствования производственных и управленческих процессов на предприятии. При этом обучающийся обязан использовать различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения, такого как: справочно-правовые системы Garant, Консультант +, пакеты программ SPSS statistica, 1С: Кадры.

Основную часть практики составляет внеаудиторная самостоятельная работа под руководством куратора от предприятия (организации), включающая выполнение заданий практики, составление отчетной документации. На заключительном этапе обучающийся готовит отчёт по практике и защищает его.

7.2 Методические указания для обучающихся по освоению практики

Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется кафедрой, реализующей образовательную программу в лице руководителя практики, который:

- оказывает обучающемуся организационное содействие и методическую помощь в решении задач практики;

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

- определяет общую схему выполнения работы и исследований, составляет график проведения практики, режим работы обучаемого и осуществляет систематический контроль над ходом практики и работы обучающегося;

- оказывает помощь по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Обучающийся:

- при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и

разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполнении этапов практики в соответствии с графиком ее проведения;

- проводит работу в соответствии с графиком практики и режимом работы организации – места прохождения практики;

- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком защиты практики.

Основным документом, подтверждающим процесс прохождения практики, является отчет по практике. По завершении практики отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия (организации) – места практики и заверен печатью по месту ее прохождения.

Для рациональной организации самостоятельной работы в процессе прохождения практики обучаемый должен руководствоваться рабочей программой практики.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки:	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
Профиль:	Материаловедение и цифровые технологии
Форма обучения:	очная
Тип задач профессиональной деятельности:	научно-исследовательский и технологический
Кафедра:	Инновационные материалы принтмедиаиндустрии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
научно-исследовательская работа

Составитель: ст. преподаватель, И.Ю. Васильев

Москва - 2023

8 Фонд оценочных средств

8.1 Методы контроля и оценивания результатов прохождения практики

№ разделов практики	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Организационный этап	–	Беседа с руководителем от университета и предприятия.
2.	Подготовительный этап	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Собеседование с руководителем от предприятия.
3.	Производственный этап	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Обсуждение с руководителем результатов выполнения индивидуального задания на практику.
4.	Подготовка отчета	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Отчет по практике.
5.	Заключительный этап	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	Устное сообщение и защита практики. Дифференцированный зачет.

8.2 Шкала и критерии оценивания результатов прохождения практики

Промежуточная аттестация по производственной (НИР) практике проходит в форме дифференцированного зачета**.**

Порядок проведения защиты производственной (НИР) практики: защита работы включает сообщение с презентацией результатов, ответы на вопросы и является одним из элементов подготовки молодого специалиста. Отчёт по практике обучающиеся обязаны сдать руководителю на проверку, при необходимости доработать отдельные разделы (указываются руководителем) и защитить его на кафедральной комиссии, график, работы которой доводится до сведения обучающихся. Отчет по производственной (НИР) практике составляется в свободной форме, в соответствии с заданием, полученным от руководителя практики, и местом прохождения практики, он должен быть выполнен на листах формата А4, иллюстрирован материалом поясняющими текст. При необходимости составляется список использованной литературы.

Порядок защиты практики: для допуска к защите практики обучающийся обязан в установленные учебным планом сроки представить руководителю практики от кафедры отчет по практике. При отсутствии отчета обучающийся к сдаче дифференцированного зачета по производственной (НИР) практике не допускается.

На защите практики на основании сообщения с презентацией результатов обучающегося и представленного отчета руководитель практики от кафедры дает заключение о результатах практики, на основании которого комиссией решается вопрос об оценке практики. Обучающиеся, не сдавшие в установленные сроки материалы по практике, считаются имеющими академическую задолженность. Оценка качества прохождения практики обучающимся, результаты прохождения практики оцениваются по балльно-рейтинговой системе в 100 баллов. В экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося выставляется соответствующая оценка. После положительной сдачи зачета отчет остается в делах кафедры.

Защита практики проходит в устной форме. Ответ на зачете оценивается по 100-балльной шкале. Минимально допустимое количество баллов за ответ составляет 55 баллов. При получении на зачете менее 55 баллов зачет сдается повторно на пересдаче в установленные сроки учебным отделом университета. Ответ на один вопрос оценивается в диапазоне 0-50 баллов. Балльная оценка ответу обучаемого на вопрос присваивается следующим образом:

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Количество баллов
1.	Написание отчета (качество заполнения).	до 20 баллов
2.	Оформление отчета (качество оформления), включая грамотность изложения, наличие сносок и списка используемых источников, наличие приложений к отчету (формы документов правового характера).	до 30 баллов
3.	Поведение обучаемого в период прохождения практики (на основании характеристики с места практики).	до 10 баллов
4.	Защита отчета.	до 40 баллов

По результатам сообщения и ответов на вопросы выставляется «зачтено/не зачтено» с оценкой.

Шкала оценивания	Описание
зачтено	Выполнены все виды практической работы, предусмотренные учебным планом. Обучаемый демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

не зачтено	Не выполнен один или более видов практической работы, предусмотренных учебным планом. Обучаемый демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучаемый испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Отчет о практике является документом, подтверждающим выполнение обучающимся программы практики и характеризующим степень усвоения материала практики и умения оформлять результаты работы. В отчете должны найти отражение все вопросы программы, а также, по возможности, критические комментарии состояния производства. В отчете должны присутствовать материалы бесед, технической учебы, а также характеристика предприятия-базы прохождения практики. Материал индивидуального задания разрабатывается детально и включается в отчет о практике самостоятельным разделом. Отчет может содержать предметное приложение, включая производственные материалы и образцы.

Ниже приводится структура отчета по производственной (НИР) практике. Рассматриваемые структурные элементы располагаются в отчете в приведенной последовательности.

Титульный лист. Пример оформления титульного листа приведен в Приложении 2 к настоящей рабочей программе.

Задание на практику. Кроме программы практики обучающемуся может быть выдано конкретное индивидуальное задание на практику. Рекомендуемая структура задания: тема работы, цель работы, основная задача(и), и отчет о выполненной работе.

Реферативный лист. Реферативный лист содержит количественную характеристику отчета (число страниц, рисунков, таблиц, количество использованных источников, приложений и т.п.) и краткую текстовую часть.

Содержание. Описываются разделы отчета с последовательной нумерацией.

Введение. Сведения о предприятии, на котором проходила практика: административное положение, структура предприятия, профиль деятельности, характер выпускаемой продукции.

Основная часть отчета (техническая, аналитическая, исследовательская и т.п. части в зависимости от задания).

Специальная часть. Требования техники безопасности при работе с оборудованием, материалами и растворами.

Заключение. Обсуждение результатов выполнения практики в виде кратких, но принципиально необходимых доказательств, обоснований, разъяснений, анализов, оценок, обобщений и выводов.

Список используемых источников. Оформляется при необходимости.

8.3 Оценочные средства

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по «Производственная (НИР) практика».

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. **ИУК-1.3.** Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.				
Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.
Умеет рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.
Владеет навыками рассматривать и предлагать рациональные варианты решения поставленной задачи,	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками рассматривать и предлагать рациональные варианты	Обучающийся владеет навыками рассматривать и предлагать рациональные варианты решения	Обучающийся частично владеет навыками рассматривать и предлагать рациональные	Обучающийся в полном объеме владеет навыками рассматривать и предлагать рациональные

используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.	варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.
Умеет выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей

				использования.
Владеет навыками выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся владеет навыками выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся частично владеет навыками выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками выбирать оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.
Умеет определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности

			команды.	поведения и интересы других участников команды.
Владеет навыками определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся владеет навыками определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся частично владеет навыками определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками определять свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) **ИУК-4.3.** Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.				
Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.
Умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.
Владеет навыками выполнять перевод профессиональных текстов с	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками	Обучающийся владеет навыками выполнять перевод профессиональных	Обучающийся частично владеет навыками выполнять перевод	Обучающийся в полном объеме владеет навыками выполнять перевод

иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.	профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений
Умеет демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных

				возможностей и предпочтений
Владеет навыками демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся владеет навыками демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся частично владеет навыками демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений	Обучающийся в полном объеме владеет навыками демонстрировать готовность к построению профессиональной карьеры и определить стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов. **ИУК-8.2.** Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.				
Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценки**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Умеет понимать важность поддержания	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет понимать	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное	Обучающийся демонстрирует полное

безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	умений понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	соответствие умений понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	соответствие умений понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
Владеет навыками понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся владеет навыками понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся частично владеет навыками понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками понимать важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИОПК-8.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценки**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач

	деятельности.	деятельности.	деятельности.	профессиональной деятельности.
Умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.
Владеет навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся владеет навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся частично владеет навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками понимать принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации.

ИПК-1.1. Владеет научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.

ИПК-1.2. Моделирует и разрабатывает составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценки**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов**.**	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.
Умеет владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений владеть научными основами технологических процессов и участвует	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений владеть научными основами технологических

	материалов.	композиционных материалов.	в разработке композиционных материалов.	процессов и участвует в разработке композиционных материалов.
Владеет научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся владеет навыками научных основ технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся частично владеет навыками владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками владеть научными основами технологических процессов и участвует в разработке композиционных материалов.
Знает, как моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.
Умеет моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.
Владеет навыками моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся владеет навыками моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся частично владеет навыками моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками моделировать и разрабатывать составы композиционных материалов на основе анализа условий их эксплуатации и с учетом экономических факторов.

ПК-2. Способен использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов.

ИПК-2.2. Выполняет испытания материалов, изделий и процессов их производства.

ИПК-2.3. Обрабатывает, анализирует и представляет результаты исследований в виде отчетов.

ИПК-2.4. Оптимизирует режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценки**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знает, как выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.
Умеет выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.
Владеет навыками выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся владеет навыками выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся частично владеет навыками выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками выполнять испытания материалов, изделий и процессов их производства.
Знает, как обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.
Умеет обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет обрабатывать, анализировать и представлять результаты	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений обрабатывать, анализировать и представлять	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений обрабатывать, анализировать и	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений обрабатывать,

	исследований в виде отчетов.	результаты исследований в виде отчетов.	представлять результаты исследований в виде отчетов.	анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.
Владеет навыками обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся владеет навыками обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся частично владеет навыками обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований в виде отчетов.
Знает, как оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие как оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие как оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие как оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие как оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.
Умеет оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.
Владеет навыками оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся владеет навыками оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся частично владеет навыками оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками оптимизировать режимы работы технических средств производства материалов и их обработки.

ПК-3. Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур.

ИПК-3.1. Составляет программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.

Компоненты индикаторов достижения компетенции	**Критерии оценки**			
	2	**3**	**4**	**5**

Знает, как составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний как составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний как составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний как составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний как составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.
Умеет составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.
Владеет навыками составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся владеет навыками составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся частично владеет навыками составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками составлять программы испытаний лакокрасочных материалов согласно нормативно-технической документации.

8.3.1 Текущий контроль

Критерии оценки промежуточного контроля – дифференцированный зачет (формирование компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-8, ПК-1, ПК–2, ПК-3)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов.
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации.
ПК -2. Способен использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов.
ПК-3. Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, которые написали отчет по плану производственной (НИР) практики, предусмотренный рабочей программой производственной (НИР) практики в указанные сроки преподавателем, в противном случае, **обучающиеся к дифференцированному зачету не допускаются**.

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, предоставляет аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение профессиональной речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

- на высоком уровне способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- на высоком уровне способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- на высоком уровне способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- на высоком уровне способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- на высоком уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- на высоком уровне способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов (УК-8);

- на высоком уровне способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-8);

- на высоком уровне способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации (ПК-1);

- на высоком уровне способен использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов (ПК-2);

- на высоком уровне способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур (ПК-3).

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, предоставляет аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение профессиональной речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем;

- на хорошем уровне способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- на хорошем уровне способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- на хорошем уровне способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- на хорошем уровне способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- на хорошем уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- на хорошем уровне способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов (УК-8);

- на хорошем уровне способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-8);

- на хорошем уровне способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации (ПК-1);

- на хорошем уровне способен использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов (ПК-2);

- на хорошем уровне способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур (ПК-3).

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение предоставлять аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение профессиональной речью, терминологией,

логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем;

- на удовлетворительном уровне способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- на удовлетворительном уровне способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- на удовлетворительном уровне способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- на удовлетворительном уровне способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- на удовлетворительном уровне способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- на удовлетворительном уровне способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов (УК-8);

- на удовлетворительном уровне способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-8);

- на удовлетворительном уровне способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации (ПК-1);

- на удовлетворительном уровне способен использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов (ПК-2);

- на удовлетворительном уровне способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур (ПК-3).

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет предоставлять аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение профессиональной речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы;

- не владеет способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- не владеет способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);

- не владеет способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- не владеет способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);

- не владеет способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

- не владеет способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов (УК-8);

- не владеет способностью понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-8);

- не владеет способностью разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации (ПК-1);

- не владеет способностью использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов (ПК-2);

- не владеет способностью выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур (ПК-3).

8.3.2 Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по учебной (проектной) практике

Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по производственной (НИР) практике:

Уровень сформированности компетенции	**Оценка**	**Пояснение**
Высокий	«5» (отлично)	теоретическое содержание и практические навыки по производственной (НИР) практике освоены полностью; компетенции сформированы.
Средний	«4» (хорошо)	теоретическое содержание и практические навыки по производственной (НИР) практике освоены полностью, но с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы.
Удовлетворительный	«3» (удовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по производственной (НИР) практике освоены частично, имеются пробелы, но не носят существенного характера, имеются ошибки;

		компетенции сформированы частично.
Неудовлетворительный	«2» (неудовлетворительно)	теоретическое содержание и практические навыки по производственной (НИР) практике не освоены; в отчете содержатся грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения задания; компетенции не сформированы.

8.3.3 Промежуточная аттестация

(формирование компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-8, ПК-1, ПК–2, ПК-3)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуации и военных конфликтов.
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен разрабатывать состав композиционных материалов для заданных условий эксплуатации.
ПК -2. Способен использовать на практике знания о полимерных материалах различного назначения, выполнять исследования и испытания материалов.
ПК-3. Способен выполнять инструментальный анализ сырья, материалов и готовой лакокрасочной продукции, вырабатывать рекомендации по корректировке их рецептур.

Перечень индивидуальных заданий для проведения текущего контроля

Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Структура предприятия и система организации его производства (УК-2, УК-3).
2. Ассортимент выпускаемой продукции и требования к её качеству (ПК-2, ПК-3).
3. Ассортимент применяемых на предприятии расходных материалов (ПК-2, ПК-3).
4. Входной контроль материалов и система его организации; контролируемые параметры (УК-6, УК-8, ОПК-8).
5. Утилизация отходов, организация и возможности (УК-2, УК-6, УК-8).
6. Организация условий хранения расходных материалов и готовой продукции. Условия хранения материалов различного типа (ПК-2, ПК-3).
7. Организация работы отдела технического контроля на предприятии (УК-3, УК-4).
8. Система учёта готовой продукции и расходных материалов, степень её автоматизации (УК-3, УК-4, ПК-2).
9. Внутрипроизводственные связи на предприятии и их организация (УК-2, УК-4).
10. Особенности организации производственного процесса в зависимости от характера выпускаемой продукции (ПК-1, УК-4).
11. Уровень использования на предприятии современных технологий по стадиям технологического процесса (ПК-1, ПК-2, ПК-3).
12. Перспективные информационные технологии, применяемые на предприятии (ОПК-8, ПК-1, ПК-2).
13. Использование современных методов испытаний материалов и контроля качества готовой продукции (УК-6, УК-8, ОПК-8).

Приложение 2

Образец титульного листа для отчета по производственной (НИР) практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Кафедра «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»

ОТЧЁТ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
научно-исследовательская работа

Место прохождения практики:_____
_____

Сроки прохождения практики: с _____по_____

Группа _____

Обучающийся _____ _____
(ф.и.о.) (подпись)

Руководитель
практики _____ _____
(ф.и.о.) (подпись)

Оценка _____

Москва, _____ г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
НА 20___ УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры Инновационные материалы принтмедиаиндустрии «___»_____20____г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой «ИМП» _____ /А.П. Кондратов /