

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 30.05.2023 16:18:20

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

**Аннотации
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

Специальность – 04.05.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ

Направленность (профиль) – «Медицинская химия и фармацевтический анализ»

Квалификация выпускника – Химик. Преподаватель химии

Год начала подготовки - 2023

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
Учебная практика
(ознакомительная практика)

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин (модулей); приобретения обучающимися первичных профессиональных умений.

Задачи учебной практики:

- знакомство с организационной структурой предприятия, цехов;
- с характеристикой помещений цехов;
- с основными обязанностями персонала химических производств;
- с правилами обеспечения санитарного режима в цехах;
- с основной аппаратурой, используемой для изготовления химических продуктов;
- с порядком обработки отходов производств, стоков и выбросов в атмосферу;
- с правилами оценки качества производимой продукции;
- с работой аппаратчика, мастера смены, технолога, начальника отделения, заместителя начальника цеха, начальника цеха;
- с работой экспресс-лаборатории;
- с основными стадиями по регламенту изготовления химических веществ.
- ознакомить обучающегося с организацией работы технологического участка, лаборатории;
- ознакомить с технологической, контрольно-измерительной и аналитической аппаратурой, методами обеспечения оптимального технологического режима, методами контроля за технологическим процессом
- изучение нормативной и информационной литературы и документации (ГОСТов, ТУ, карт технологических процессов);
- изучение документации по охране труда и технике безопасности;
- знакомство с природоохранными мероприятиями на данном предприятии;
- получить представление об экономической стороне деятельности предприятия;
- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере химии;
- закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам;
- овладение необходимыми методами, умениями и навыками в области химии.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Тип учебной практики – ознакомительная практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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 ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур	Знать: Общие принципы выявления и анализа природных и техногенных факторов влияния на физическую и социальную среду в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды и устойчивого развития общества. Уметь: Умеет организовать взаимодействие с компетентными органами в экстраординарных природных и техногенных условиях, при угрозе применения оружия для сохранения природной среды и стабильности в обществе. Владеть: Владеет опытом социального поведения и профессиональной деятельности с учетом возможных факторов вредного влияния природного и техногенного характера, террористической и военной угрозе.
	УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает	Знать: Знает нормы и требования поддержания безопасных условий повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природы и устойчивого

	правила безопасности	развития общества в мирное время, в условиях угрозы и возникновения военного конфликта, террористической акции. Уметь: Соблюдает правила безопасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Владеть: Создает безопасные условия для жизни и профессиональной деятельности для себя и других в мирное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями	Знать: Знает методику выявления потенциально опасных проблем чрезвычайного характера для природы и общества как в мирное время, так и в условиях угрозы или развязывания военного конфликта, террористического акта. Уметь: Способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим от бытового и производственного травмирования, применения оружия до приезда вызванной службы спасения. Владеть: При выявлении чрезвычайных обстоятельств действует с учетом конкретной ситуации в соответствии с имеющимися инструкциями и рекомендациями для сохранения природы, жизни людей и стабильного развития общества.
ПК-4 Руководство группой работников	ПК-4.1 Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	Знать: Подходы и принципы к организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности; структуру и содержание нормативной и отчетной документации НИР и НИОКР химической направленности Уметь: организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию Владеть: -навыками организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности,

		подготовки нормативной и отчетной документации
	ПК-4.2 Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности	Знать: Структуру и содержание вспомогательной документации и материалов для привлечения финансирования научной деятельности Уметь: готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности Владеть: -навыками подготовки вспомогательной документации и материалов для привлечения финансирования научной деятельности
	ПК-4.3 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знать: Подходы к организации и проведению различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности Уметь: организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности Владеть: -навыками организации и проведения различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности

4. Место практики в структуре ОП ВО

Учебная практика (ознакомительная практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования: «Математика», «Безопасность жизнедеятельности», «Физика», «Неорганическая химия».

Для успешного прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- базовые технические и программные средства реализации информационных технологий;
- основные сведения о математических методах расчета;
- общие принципы выявления и анализа природных и техногенных факторов влияния на физическую и социальную среду в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды;
- основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач.

Уметь:

- применять математические методы при решении профессиональных задач;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения.

Владеть:

- основами построения математических моделей;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих дисциплин (модулей) и практик: «Общая химическая технология», «Органическая химия», производственная (технологическая практика), производственная практика (научно-исследовательская работа), производственная практика (преддипломная практика).

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих деятельность в области химии, химической технологии, промышленной фармации и контроля качества. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Местами практики могут быть:

- предприятия химической и фармацевтической отрасли;
- предприятия и организации, занимающиеся производством и контролем продукции различного назначения;
- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится во 2 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
производственная практика
(научно-исследовательская работа)

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель производственной практики (научно-исследовательская работа) - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; освоение обучающимися перспективных инновационных технологий и походов в области химии.

Задачи производственной практики (научно-исследовательская работа) практики:

- формирование универсальных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закреплённых учебным планом за практикой;
- систематизации, расширения и закрепления профессиональных знаний;
- формирование у обучающихся навыков, связанных с выполнением задач исследования в составе коллектива;
- проведение экспериментов, анализом и систематизацией полученных данных по теме исследования, написанием отчетов о проделанной работе;
- овладеть навыками оценки типовых методик и выбора оптимального пути -решения поставленной задачи по синтезу;
- освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области химических наук;
- углубления и закрепления теоретических знаний, полученных в процессе изучения комплекса дисциплин изучение вопросов охраны труда и окружающей среды на предприятии (имеющихся материалов, предложений, устройств и внедрений), а также правил, инструкций по охране труда и охране окружающей среды на объекте практики.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Форма проведения практики – дискретная по периодам практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры,

ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у обучающихся, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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 ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур	Знать: Общие принципы выявления и анализа природных и техногенных факторов влияния на физическую и социальную среду в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды и устойчивого развития общества. Уметь: Умеет организовать взаимодействие с компетентными органами в экстраординарных природных и техногенных условиях, при угрозе применения оружия для сохранения природной среды и стабильности в обществе. Владеть: Владеет опытом социального поведения и профессиональной деятельности с учетом возможных факторов вредного влияния природного и техногенного характера, террористической и военной угрозе.
	УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности	Знать: Знает нормы и требования поддержания безопасных условий повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природы и устойчивого развития общества в мирное время, в условиях угрозы и возникновения военного конфликта, террористической акции.

		Уметь: Соблюдает правила безопасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Владеть: Создает безопасные условия для жизни и профессиональной деятельности для себя и других в мирное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями	Знать: Знает методику выявления потенциально опасных проблем чрезвычайного характера для природы и общества как в мирное время, так и в условиях угрозы или развязывания военного конфликта, террористического акта. Уметь: Способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим от бытового и производственного травмирования, применения оружия до приезда вызванной службы спасения. Владеть: При выявлении чрезвычайных обстоятельств действует с учетом конкретной ситуации в соответствии с имеющимися инструкциями и рекомендациями для сохранения природы, жизни людей и стабильного развития общества.
ПК-1 Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	ПК-1.1 Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	Знать: -правила планирования работ и выбора методов решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках; Уметь: планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках Владеть: -навыками планирования работы и выбора адекватных методов решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
	ПК-1.2 Способен	Знать:

	проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	-правила проведения патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук; Уметь: проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук Владеть: -навыками проведения патентно-информационных исследований в выбранной области химии и/или смежных наук
	ПК-1.3 Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	Знать: Правила и критерии оценивания перспектив практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР Уметь: на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках Владеть: -навыками оценивания перспектив практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках - навыками критического анализа результатов НИР и НИОКР
ПК-2 Разработка новых веществ и материалов, методов контроля качества, оптимизация существующих технологий	ПК-2.1 Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач	Знать: способы, методы и средства решения технологических задач Уметь: определять способы, методы и средства решения технологических задач Владеть: -навыками выбора и применения способов, методов и средств решения технологических задач
	ПК-2.2 Способен	Знать:

	осуществлять технологическое и документальное сопровождение прикладных разработок и оптимизированных технологий	Содержание и принципы ведения технологического и документального сопровождения прикладных разработок и оптимизированных технологий Уметь: осуществлять технологическое и документальное сопровождение прикладных разработок и оптимизированных технологий Владеть: -навыками осуществления технологического и документального сопровождения прикладных разработок и оптимизированных технологий
	ПК-2.3 Разработка, внедрение и контроль за применением собственных разработок	Знать: Этапы и подходы к разработке, внедрению и контролю за применением результатов НИР и НИОКР Уметь: разрабатывать, внедрять и осуществлять контроль за применением результатов НИР и НИОКР Владеть: -навыками разработки, внедрения и контроля за применением результатов НИР и НИОКР
ПК-4 Руководство группой работников	ПК-4.1 Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	Знать: Подходы и принципы к организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности; структуру и содержание нормативной и отчетной документации НИР и НИОКР химической направленности Уметь: организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию Владеть: -навыками организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, подготовки нормативной и отчетной документации
	ПК-4.2 Способен готовить вспомогательную	Знать: Структуру и содержание

	документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности	вспомогательной документации и материалов для привлечения финансирования научной деятельности Уметь: готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности Владеть: -навыками подготовки вспомогательной документации и материалов для привлечения финансирования научной деятельности
	ПК-4.3 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знать: Подходы к организации и проведению различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности Уметь: организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности Владеть: -навыками организации и проведения различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (научно-исследовательская работа) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, а именно: «Основы инжиниринга химических и фармацевтических производств», «Медицинская химия», "Основы инжиниринга химических и фармацевтических производств", "Инструментальные методы в фармацевтическом анализе и контроле качества лекарственных средств".

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные сведения о математических моделях, используемых в разработке информационных технологий и систем;

Уметь:

- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения.

Владеть:

- навыками организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: производственная практика (преддипломная практика).

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятий химического или фармацевтического профиля или на предприятиях и учреждениях, ведущих деятельность в области химии, химической технологии, промышленной фармации и контроля качества. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Местами практики могут быть:

- предприятия химической отрасли;
- предприятия и организации занимающиеся производством и контролем продукции различного назначения;
- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в 7,8,9 семестре. Общая продолжительность практики составляет 324 часов.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 9 з.е./ 324 ак.ч.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики производственная практика (технологическая практика)

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Производственная практика (технологическая практика) проводится с целью закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного рабочего плана; приобретения обучающимися первичных профессиональных умений.

Задачи практики:

- знакомство с организационной структурой предприятия, цехов;
- с характеристикой помещений цехов;
- с основными обязанностями персонала химических производств;
- с правилами обеспечения санитарного режима в цехах;
- с основной аппаратурой, используемой для изготовления химических продуктов;
- с порядком обработки отходов производств, стоков и выбросов в атмосферу;
- с правилами оценки качества производимой продукции;
- с работой аппаратчика, мастера смены, технолога, начальника отделения, заместителя начальника цеха, начальника цеха;
- с работой экспресс-лаборатории;
- с основными стадиями по регламенту изготовления химических веществ.
- ознакомить обучающихся с организацией работы технологического участка, лаборатории
- ознакомить с технологической, контрольно-измерительной и аналитической аппаратурой, методами обеспечения оптимального технологического режима, методами контроля за технологическим процессом
- изучение нормативной и информационной литературы и документации (ГОСТов, ТУ, карт технологических процессов)
- изучение документации по охране труда и технике безопасности
- знакомство с природоохранными мероприятиями на данном предприятии
- получить представление об экономической стороне деятельности предприятий
- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере химии
- закрепление полученных теоретических знаний по общепрофессиональным дисциплинам;
- овладение необходимыми методами, умениями и навыками в области химии.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Тип производственной практики – технологическая практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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 ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур	Знать: Общие принципы выявления и анализа природных и техногенных факторов влияния на физическую и социальную среду в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды и устойчивого развития общества. Уметь: Умеет организовать взаимодействие с компетентными органами в экстраординарных природных и техногенных условиях, при угрозе применения оружия для сохранения природной среды и стабильности в обществе. Владеть: Владеет опытом социального поведения и профессиональной деятельности с учетом возможных факторов вредного влияния природного и техногенного характера, террористической и военной угрозе.
	УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности	Знать: Знает нормы и требования поддержания безопасных условий повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природы и устойчивого развития общества в мирное время, в условиях угрозы и возникновения военного конфликта, террористической акции. Уметь: Соблюдает правила безопасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Владеть: Создает безопасные условия для жизни и профессиональной деятельности для себя и других в мирное время и при

		возникновении чрезвычайных ситуаций.
	УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями	Знать: Знает методику выявления потенциально опасных проблем чрезвычайного характера для природы и общества как в мирное время, так и в условиях угрозы или развязывания военного конфликта, террористического акта. Уметь: Способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим от бытового и производственного травмирования, применения оружия до приезда вызванной службы спасения. Владеть: При выявлении чрезвычайных обстоятельств действует с учетом конкретной ситуации в соответствии с имеющимися инструкциями и рекомендациями для сохранения природы, жизни людей и стабильного развития общества.
ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ОПК-1.1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ	Знать - современные методы анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ Уметь - анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ Владеть - навыками анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ
	ОПК-1.2 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа	Знать - современные методы анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа Уметь - анализировать и интерпретировать

		результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа Владеть - навыками анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа
	ОПК-1.3 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ	Знать - современные методы анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ Уметь - анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ Владеть - навыками анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ
ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК-2.1 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей	Знать: нормы техники безопасности химического эксперимента по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей; Уметь: соблюдать нормы техники безопасности химического эксперимента по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей; Владеть: навыками проведения эксперимента по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей с соблюдением норм техники безопасности химический.

	ОПК-2.2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический синтез и изучение структуры органических соединений	Знать: нормы техники безопасности химического синтеза и изучения структуры органических соединений; Уметь: соблюдать нормы техники безопасности химического синтеза и изучения структуры органических соединений; Владеть: навыками проведения химического синтеза и изучения структуры органических соединений с соблюдением норм техники безопасности химический
	ОПК-2.3 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием	Знать: нормы техники безопасности химического эксперимента по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием; Уметь: соблюдать нормы техники безопасности химического эксперимента по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием; Владеть: навыками проведения химического эксперимента по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием
ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального	ОПК-3.1 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ	Знать современные расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ Уметь решать профессиональные задачи изучения свойств веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов Владеть навыком решения профессиональных задач изучения свойств веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов
	ОПК-3.2 Способен	Знать:

назначения	применять современную вычислительную технику для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием	- современные вычислительные методы для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием; Уметь: - использовать современную вычислительную технику для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием; Владеть: -навыками использования современной вычислительной техники для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием
	ОПК-3.3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения процессов и превращений веществ	Знать современные расчетно-теоретические методы для изучения процессов и превращений веществ Уметь решать профессиональные задачи изучения процессов и превращений веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов Владеть навыком решения профессиональных задач изучения процессов и превращений веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов
ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1 Способен обрабатывать полученные результаты работ химической направленности с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	Знать: - теоретические и практические подходы к обработке полученных результаты работ химической направленности с использованием навыков решения математических и физических задач ; Уметь: - обрабатывать полученные результаты работ химической направленности с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач Владеть: -навыками обработки полученных результатов работ химической направленности с использованием

		теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач
	ОПК-4.2 Способен планировать работы химической направленности и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков	Знать: - основы планирования работ химической направленности и интерпретации полученных результатов с использованием теоретических знаний и практических навыков; Уметь: - планировать работы химической направленности и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков Владеть: -навыками планирования работ химической направленности и интерпретирования полученных результатов с использованием теоретических знаний и практических навыков
	ОПК-4.3 Способен применять практические навыки решения математических и физических задач при интерпретации результатов работ химической направленности	Знать: - подходы к применению практических навыков решения математических и физических задач для интерпретации результатов работ химической направленности; Уметь: - применять практические навыки решения математических и физических задач для интерпретации результатов работ химической направленности Владеть: -навыками применения практических навыков решения математических и физических задач для интерпретации результатов работ химической направленности
ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и	ОПК-5.1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	Знать: - принципы работы современных информационных технологий; Уметь: - применять современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных

адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности		требований информационной безопасности Владеть: -навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-5.2 Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	Знать: - современные информационные базы данных и существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности; Уметь: - использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности Владеть: - навыками использования информационных баз данных и адаптации существующих программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Способен решать задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: - требований информационной безопасности использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; Уметь: - решать задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: -навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной	ОПК-6.1 Способен представлять результаты своей работы в устной форме в соответствии с	Знать: -нормы и правила принятые в профессиональном сообществе для представления результатов работы в

деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	устной форме; Уметь: - представлять результаты работы в устной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе Владеть: -навыками представления результатов работы в устной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе
	ОПК-6.2 Способен представлять результаты своей работы в письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	Знать: -нормы и правила принятые в профессиональном сообществе для представления результатов работы письменной форме; Уметь: - представлять результаты работы в письменной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе Владеть: -навыками представления результатов работы в письменной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе
	ОПК-6.3 Способен использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при устном и письменном изложении результатов своей работы	Знать: - теоретические основы фундаментальных разделов химии и особенности их представления в устном и письменном изложении; Уметь: - использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при устном и письменном изложении результатов своей работы Владеть: -навыками использования полученных знаний теоретических основ фундаментальных разделов химии при устном и письменном изложении результатов своей работы

4. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (технологическая практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной

программы высшего образования по направлению подготовки: «Общая химическая технология», «Основы экологии и ресурсоведение», «Органическая химия».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- методы синтеза различных классов соединений;
- теоретические и экспериментальные методы исследования структуры вещества и физико-химических свойств;

Уметь:

- основы теории фундаментальных разделов химии и способы их применения для решения конкретных теоретических и практических задач;
- подбирать методы и условия синтеза и тип оборудования для получения и изучения закономерностей образования определенного класса соединений;
- обрабатывать полученные данные;

Владеть:

- навыками самостоятельного проведения поиска необходимой информации по выбранной теме;
- навыками работы с современными аналитическими приборами, приемами организации методики аналитических работ при решении поставленной задачи, приемами интерпретации экспериментальных данных;

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: производственная практика (преддипломная практика)

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятий химического профиля или предприятиях и учреждениях, имеющих химические лаборатории и научно-исследовательские подразделения химической направленности. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Местами практики могут быть:

- предприятия химической отрасли;
- предприятия и организации занимающиеся производством и контролем продукции различного назначения;
- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (технологическая практика) проводится во 6 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно»

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики Производственная практика (педагогическая практика)

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель производственной практики (педагогическая практика) - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; освоение обучающимися перспективных инновационных образовательных и прикладных технологий.

Задачи производственной практики (педагогическая практика):

- ознакомление обучающихся с новейшим образовательными технологиями; со структурой специализированных организаций, организацией труда в учебных и научно-образовательных учреждениях;
- изучение нормативных документов образовательных программ;
- изучение передовых методов осуществления педагогической деятельности в рамках образовательных программ;
- приобретение опыта организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по образовательным программам и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации;
- осуществления воспитательной работы, а также педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; осуществления организационно-методического сопровождения образовательного процесса по образовательным программам различного уровня
- закрепление навыков педагогической и организационно-педагогической деятельности, разработке фондов оценочных средств, осуществлению воспитательной работы и педагогического сопровождения социализации обучающихся;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды в образовательных и научно-образовательных учреждениях, а также правил, инструкций по охране труда и охране окружающей среды на объекте практики.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Тип производственной практики – педагогическая практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная

деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у магистранта, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
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 ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур	Знать: Общие принципы выявления и анализа природных и техногенных факторов влияния на физическую и социальную среду в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды и устойчивого развития общества. Уметь: Умеет организовать взаимодействие с компетентными органами в экстраординарных природных и техногенных условиях, при угрозе применения оружия для сохранения природной среды и стабильности в обществе. Владеть: Владеет опытом социального поведения и профессиональной деятельности с учетом возможных факторов вредного влияния природного и техногенного характера, террористической и военной угрозе.
	УК-8.2. Создает и	Знать: Знает нормы и требования

	поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности	поддержания безопасных условий повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природы и устойчивого развития общества в мирное время, в условиях угрозы и возникновения военного конфликта, террористической акции. Уметь: Соблюдает правила безопасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Владеть: Создает безопасные условия для жизни и профессиональной деятельности для себя и других в мирное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями	Знать: Знает методику выявления потенциально опасных проблем чрезвычайного характера для природы и общества как в мирное время, так и в условиях угрозы или развязывания военного конфликта, террористического акта. Уметь: Способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим от бытового и производственного травмирования, применения оружия до приезда вызванной службы спасения. Владеть: При выявлении чрезвычайных обстоятельств действует с учетом конкретной ситуации в соответствии с имеющимися инструкциями и рекомендациями для сохранения природы, жизни людей и стабильного развития общества.
ПК-3 Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	ПК-3.1 Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО	Знать: принципы и подходы к осуществлению педагогической деятельности в рамках программ ВО, СПО и ДО Уметь: осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО Владеть: -навыками осуществления педагогической деятельности в рамках программ ВО, СПО и ДО
	ПК-3.2 Организация научно-исследовательской,	Знать: Подходы к организации научно-

	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации	исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП Уметь: осуществлять под руководством специалиста более высокой квалификации организацию научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП Владеть: -навыками организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации
	ПК-3.3 Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Знать: Теоретические основы воспитательной работы, а также педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся Уметь: осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся Владеть: -навыками осуществления воспитательной работы, а также педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся
	ПК-3.4 Способен осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО	Знать: принципы организационно-методического сопровождения образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО Уметь: осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО Владеть: -навыками осуществления

		организационно-методического сопровождения образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО
ПК-4 Руководство группой работников	ПК-4.3 Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	Знать: Подходы к организации и проведению различных мероприятия в профессиональной сфере деятельности Уметь: организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности Владеть: -навыками организации и проведения различных мероприятия в профессиональной сфере деятельности

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (педагогическая практика) входит в Блок 2. «Практика», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, а именно: «Педагогика и психология», «Методика преподавания химии», «Информационные технологии в химии».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- современные тенденции развития образования; основные формы, технологии, методы и средства организации педагогического процесса в вузе; психолого-педагогические основы обучения и воспитания.

Уметь:

- проектировать и организовывать учебный процесс, отбирать учебный материал, педагогические технологии, методы, приемы, средства и формы работы, необходимые для решения конкретных задач в условиях образовательной среды вуза; устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса.

Владеть:

- психолого-педагогическими способами организации и управления учебного процесса в вузе.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения следующих учебных дисциплин и практик данной образовательной программы высшего образования: производственная практика (преддипломная практика).

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (методика преподавания в высших учебных заведениях) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в

рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе образовательных и научно-образовательных организаций или предприятиях, имеющих лицензию на образовательную деятельность. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

В соответствии с направленностью (профилем) программы местами практики могут быть:

- образовательных и научно-образовательных организаций и предприятиях, имеющих лицензию на образовательную деятельность.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (методика преподавания в высших учебных заведениях) проводится в 7 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 6 з.е./ 216 ак.ч.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики производственная практика (преддипломная практика)

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель производственной практики (преддипломная практика) - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин; приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; освоение обучающимися перспективных инновационных технологий; углубление и систематизацию теоретико-методологической подготовки обучающегося; практическое овладение им технологией научно-исследовательской деятельности; приобретение и совершенствование практических навыков выполнения опытно-экспериментальной работы в соответствии с требованиями к уровню подготовки по направлению 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия. Практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики (преддипломная практика):

- формирование универсальных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за практикой.
- осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива.

- освоение современных информационных технологий и профессиональных программных комплексов, применяемых в области химических наук.
- совершенствование навыков подготовки, представления и защиты информационных, аналитических и отчетных документов по результатам профессиональной деятельности и практики.
- развитие исполнительских и лидерских навыков обучающихся;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды на предприятии (имеющихся материалов, предложений, устройств и внедрений), а также правил, инструкций по охране труда и охране окружающей среды на объекте практики.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения.

Тип производственной практики – преддипломная практика.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у магистра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
------------------------	---	--

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 ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур	Знать: Общие принципы выявления и анализа природных и техногенных факторов влияния на физическую и социальную среду в повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природной среды и устойчивого развития общества. Уметь: Умеет организовать взаимодействие с компетентными органами в экстраординарных природных и техногенных условиях, при угрозе применения оружия для сохранения природной среды и стабильности в обществе. Владеть: Владеет опытом социального поведения и профессиональной деятельности с учетом возможных факторов вредного влияния природного и техногенного характера, террористической и военной угрозе.
	УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности	Знать: Знает нормы и требования поддержания безопасных условий повседневной жизни и профессиональной деятельности для сохранения природы и устойчивого развития общества в мирное время, в условиях угрозы и возникновения военного конфликта, террористической акции. Уметь: Соблюдает правила безопасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Владеть: Создает безопасные условия для жизни и профессиональной деятельности для себя и других в мирное время и при возникновении чрезвычайных ситуаций.
	УК-8.3. При возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися знаниями, опытом, инструкциями и рекомендациями	Знать: Знает методику выявления потенциально опасных проблем чрезвычайного характера для природы и общества как в мирное время, так и в условиях угрозы или развязывания военного конфликта, террористического акта. Уметь: Способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим от бытового и производственного травмирования, применения оружия до приезда вызванной службы

		спасения. Владеть: При выявлении чрезвычайных обстоятельств действует с учетом конкретной ситуации в соответствии с имеющимися инструкциями и рекомендациями для сохранения природы, жизни людей и стабильного развития общества.
ОПК-1. Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности	ОПК-1.1 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ	Знать - современные методы анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ Уметь - анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ Владеть - навыками анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием неорганических веществ
	ОПК-1.2 Способен анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа	Знать - современные методы анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа Уметь - анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа Владеть - навыками анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений при проведении качественного и количественного химического анализа
	ОПК-1.3 Способен анализировать и	Знать - современные методы анализа и

	интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ	интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ Уметь - анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ Владеть - навыками анализа и интерпретации результатов химических экспериментов, наблюдений и измерений с использованием органических веществ
ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК-2.1 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей	Знать: нормы техники безопасности химического эксперимента по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей; Уметь: соблюдать нормы техники безопасности химического эксперимента по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей; Владеть: навыками проведения эксперимента по установлению качественного и количественного состава веществ и смесей с соблюдением норм техники безопасности химический.
	ОПК-2.2 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический синтез и изучение структуры органических соединений	Знать: нормы техники безопасности химического синтеза и изучения структуры органических соединений; Уметь: соблюдать нормы техники безопасности химического синтеза и изучения структуры органических соединений; Владеть: навыками проведения химического синтеза и изучения структуры органических соединений с соблюдением норм техники безопасности химический

	ОПК-2.3 Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием	Знать: нормы техники безопасности химического эксперимента по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием; Уметь: соблюдать нормы техники безопасности химического эксперимента по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием; Владеть: навыками проведения химического эксперимента по изучению структуры и свойств веществ и материалов, исследованию процессов с их участием
ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения	ОПК-3.1 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ	Знать современные расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ Уметь решать профессиональные задачи изучения свойств веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов Владеть навыком решения профессиональных задач изучения свойств веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов
	ОПК-3.2 Способен применять современную вычислительную технику для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием	Знать: - современные вычислительные методы для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием; Уметь: - использовать современную вычислительную технику для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их участием; Владеть: -навыками использования современной вычислительной техники для выполнения расчетно-теоретических работ по изучению свойств веществ и процессов с их

		участием
	ОПК-3.3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения процессов и превращений веществ	Знать современные расчетно-теоретические методы для изучения процессов и превращений веществ Уметь решать профессиональные задачи изучения процессов и превращений веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов Владеть навыком решения профессиональных задач изучения процессов и превращений веществ с использованием современных расчетно-теоретических методов
ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ОПК-4.1 Способен обрабатывать полученные результаты работ химической направленности с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	Знать: - теоретические и практические подходы к обработке полученных результаты работ химической направленности с использованием навыков решения математических и физических задач ; Уметь: - обрабатывать полученные результаты работ химической направленности с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач Владеть: -навыками обработки полученных результатов работ химической направленности с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач

	ОПК-4.2 Способен планировать работы химической направленности и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков	Знать: - основы планирования работ химической направленности и интерпретации полученных результатов с использованием теоретических знаний и практических навыков; Уметь: - планировать работы химической направленности и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков Владеть: -навыками планирования работ химической направленности и интерпретирования полученных результатов с использованием теоретических знаний и практических навыков
	ОПК-4.3 Способен применять практические навыки решения математических и физических задач при интерпретации результатов работ химической направленности	Знать: - подходы к применению практических навыков решения математических и физических задач для интерпретации результатов работ химической направленности; Уметь: - применять практические навыки решения математических и физических задач для интерпретации результатов работ химической направленности Владеть: -навыками применения практических навыков решения математических и физических задач для интерпретации результатов работ химической направленности
ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные	ОПК-5.1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	Знать: - принципы работы современных информационных технологий; Уметь: - применять современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности Владеть:

продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности		-навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-5.2 Способен использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	Знать: - современные информационные базы данных и существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности; Уметь: - использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности Владеть: - навыками использования информационных баз данных и адаптации существующих программных продуктов для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-5.3 Способен решать задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: - требований информационной безопасности использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; Уметь: - решать задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: -навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-6. Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме	ОПК-6.1 Способен представлять результаты своей работы в устной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в	Знать: -нормы и правила принятые в профессиональном сообществе для представления результатов работы в устной форме; Уметь: - представлять результаты работы в

в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	профессиональном сообществе	устной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе Владеть: -навыками представления результатов работы в устной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе
	ОПК-6.2 Способен представлять результаты своей работы в письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе	Знать: -нормы и правила принятые в профессиональном сообществе для представления результатов работы письменной форме; Уметь: - представлять результаты работы в письменной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе Владеть: -навыками представления результатов работы в письменной форме в соответствии с нормами и правилами принятыми в профессиональном сообществе
	ОПК-6.3 Способен использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при устном и письменном изложении результатов своей работы	Знать: - теоретические основы фундаментальных разделов химии и особенности их представления в устном и письменном изложении; Уметь: - использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при устном и письменном изложении результатов своей работы Владеть: -навыками использования полученных знаний теоретических основ фундаментальных разделов химии при устном и письменном изложении результатов своей работы
ПК-1 Осуществление научно-исследовательской деятельности по решению	ПК-1.1 Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии,	Знать: -правила планирования работ и выбора методов решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках;

фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива	химической технологии или смежных с химией науках	Уметь: планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках Владеть: -навыками планирования работы и выбора адекватных методов решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках
	ПК-1.2 Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	Знать: -правила проведения патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук; Уметь: проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук Владеть: -навыками проведения патентно-информационных исследований в выбранной области химии и/или смежных наук
	ПК-1.3 Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	Знать: Правила и критерии оценивания перспектив практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР Уметь: на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках Владеть: -навыками оценивания перспектив практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической

		технологии или смежных с химией науках - навыками критического анализа результатов НИР и НИОКР
ПК-2 Разработка новых веществ и материалов, методов контроля качества, оптимизация существующих технологий	ПК-2.1 Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач	Знать: способы, методы и средства решения технологических задач Уметь: определять способы, методы и средства решения технологических задач Владеть: -навыками выбора и применения способов, методов и средств решения технологических задач
	ПК-2.2 Способен осуществлять технологическое и документальное сопровождение прикладных разработок и оптимизированных технологий	Знать: Содержание и принципы ведения технологического и документального сопровождения прикладных разработок и оптимизированных технологий Уметь: осуществлять технологическое и документальное сопровождение прикладных разработок и оптимизированных технологий Владеть: -навыками осуществления технологического и документального сопровождения прикладных разработок и оптимизированных технологий
	ПК-2.3 Разработка, внедрение и контроль за применением собственных разработок	Знать: Этапы и подходы к разработке, внедрению и контролю за применением результатов НИР и НИОКР Уметь: разрабатывать, внедрять и осуществлять контроль за применением результатов НИР и НИОКР Владеть: -навыками разработки, внедрения и контроля за применением результатов НИР и НИОКР
ПК-3 Разработка и реализация образовательных программ высшей школы, СПО, ДО	ПК-3.1 Способен осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО	Знать: принципы и подходы к осуществлению педагогической деятельности в рамках программ ВО, СПО и ДО Уметь:

		осуществлять педагогическую деятельность в рамках программ ВО, СПО и ДО Владеть: -навыками осуществления педагогической деятельности в рамках программ ВО, СПО и ДО
ПК-3.2	Организация научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации	Знать: Подходы к организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП Уметь: осуществлять под руководством специалиста более высокой квалификации организацию научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП Владеть: -навыками организации научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельности обучающихся по программам магистратура и (или) ДПП под руководством специалиста более высокой квалификации
ПК-3.3	Способен осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	Знать: Теоретические основы воспитательной работы, а также педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся Уметь: осуществлять воспитательную работу, а также педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся Владеть: -навыками осуществления воспитательной работы, а также педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся
ПК-3.4	Способен осуществлять организационно-	Знать: принципы организационно-методического сопровождения

	методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО	образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО Уметь: осуществлять организационно-методическое сопровождение образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО Владеть: -навыками осуществления организационно-методического сопровождения образовательного процесса по программам ВО, СПО и ДО
ПК-4 Руководство группой работников	ПК-4.1 Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	Знать: Подходы и принципы к организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности; структуру и содержание нормативной и отчетной документации НИР и НИОКР химической направленности Уметь: организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию Владеть: -навыками организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, подготовки нормативной и отчетной документации
	ПК-4.2 Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности	Знать: Структуру и содержание вспомогательной документации и материалов для привлечения финансирования научной деятельности Уметь: готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности Владеть: -навыками подготовки вспомогательной документации и материалов для привлечения финансирования научной деятельности
	ПК-4.3 Способен организовывать и проводить	Знать: Подходы к организации и

	различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	проведению различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности Уметь: организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности Владеть: -навыками организации и проведения различных мероприятий в профессиональной сфере деятельности
--	---	--

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (преддипломная практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, а именно: «Основы инжиниринга химических и фармацевтических производств», «Основы менеджмента и управление рисками на химическом и фармацевтическом предприятии», «Медицинская химия», «Методика преподавания химии», «Система менеджмента качества химического и фармацевтического предприятия».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- способы организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности;
- основные сведения о математических моделях, используемых в разработке информационных технологий и систем;

Уметь:

- организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности;
- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, работать с программными средствами общего назначения.

Владеть:

- навыками организации работы коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности;
- навыками разработки оценочных средств по учебной дисциплине;
- методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для подготовки выпускной квалификационной работы.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (преддипломная практика) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятий химического или фармацевтического профиля или на

предприятиях и учреждениях, ведущих деятельность в области химии, химической технологии, промышленной фармации и контроля качества. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Местами практики могут быть:

- предприятия химической отрасли;
- предприятия и организации занимающиеся производством и контролем продукции различного назначения;
- специализированные проектные, конструкторские и научно-исследовательские организации.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в 10 семестре. Общая продолжительность практики составляет 14 недели.

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 21 з.е./ 756 ак.ч.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».