

Минобрнауки России
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

"25" 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
**Производственная практика
(преддипломная практика)**

Направление подготовки

19.04.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки

**Технологии получения продукции с использованием
микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии
и нанобиотехнологий**

Квалификация выпускника

Магистр

ВОРОНЕЖ

1. Цели и задачи практики

Цель: формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований)

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака

(в сферах: производства пищевого белка, ферментных препаратов, пребиотиков, пробиотиков, синбиотиков, функциональных пищевых продуктов (включая лечебные, профилактические и детские), пищевых ингредиентов, в том числе витаминов и функциональных смесей; глубокой переработки пищевого сырья; производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности)

26 Химическое, химико-технологическое производство

(в сфере производства продуктов ферментативных реакций, микробиологического синтеза и биотрансформаций)

Задачи: подготовка выпускников к профессиональной технологической деятельности.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология.

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД _{2УК-1} — Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, вырабатывает стратегию действий	Знает: <ul style="list-style-type: none">- варианты решения поставленной проблемной ситуации;- способы определения совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение
		Умеет: <ul style="list-style-type: none">- вырабатывать стратегию действий;- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
		Владеет: <ul style="list-style-type: none">- системного подхода
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД _{1УК-2} — Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Знает: <ul style="list-style-type: none">- основы концепции проектного решения Умеет: <ul style="list-style-type: none">- разрабатывать концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками решения существующих и новых задач в профессиональной области

	ИД2 _{УК-2} – Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	Знает: - план реализации проекта Умеет: - разрабатывать план реализации проекта, его корректировку Владеет: - навыками выполнения проектов на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК} ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знает: - стратегию сотрудничества Умеет: - организовывать и руководить работой команды Владеет: навыками сотрудничества и на их основе организует работу команды для достижения поставленной цели
	ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	Знает: - основы командной работы Умеет: - распределять поручения и делегировать полномочия членам команды Владеет: - навыками обсуждения разных идей и мнений, урегулирования разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД2 _{УК-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке	Знает: - коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности Умеет: - применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) Владеет: - академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	ИД2 _{УК-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает: - особенности межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач Умеет: - анализировать и учитывать

взаимодействия		<p>разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД _{2УК-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии профессионального роста <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования своей профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	ИД-2 _{ОПК-1} – обобщает и использует фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач в профессиональной области
ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} – использует специализированное программное обеспечение, базы данных для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специализированное программное обеспечение, базы данных для решения задач профессиональной деятельности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач в профессиональной деятельности

сти	ИД-2 _{ОПК-2} – адаптирует и применяет современные методы обработки информации для решения инженерно-технических и инженерно-технологических задач, проведения расчетов и моделирования, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Знает: - современные методы обработки информации для решения инженерно-технических и инженерно-технологических задач Умеет: - проводить расчеты и моделирование Владеет: - методами обработки информации для решения инженерно-технических и инженерно-технологических задач
ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} – Разрабатывает алгоритмы программ в сфере биотехнологий, используя современные программные пакеты и средства программирования для проведения инженерных, технологических, технико-экономических расчетов, контроля и управления, моделирования и оптимизации технологических процессов, выполнения проектных работ	Знает: - алгоритмы программ в сфере биотехнологий Умеет: - разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности Владеет: - навыками проведения инженерных, технологических, технико-экономических расчетов, контроля и управления, моделирования и оптимизации технологических процессов, выполнения проектных работ
	ИД-2 _{ОПК-3} – модернизирует программное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает: - программное обеспечение информационных и автоматизированных систем Умеет: - модернизировать программное обеспечение Владеет: - навыками решения профессиональных задач
ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональ-	ИД-1 _{ОПК-4} – выбирает и использует современные инструментальные методы и технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности	Знает: - современные инструментальные методы и технологии Умеет: - выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности Владеет: - методами и технологиями для решения конкретных задач профессиональной деятельности

ной деятельности		
ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-1 _{ОПК-6} – разрабатывает инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе современного состояния и перспектив инновационной деятельности в биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Знает: - инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии Умеет: - разрабатывать инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе современного состояния и перспектив инновационной деятельности Владеет: - методами разработки инновационных решений с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
	ИД-2 _{ОПК-6} – применяет на практике основные критерии и методы оценки эффективности, пути совершенствования и оптимизации биотехнологических процессов с учетом требований качества, надежности, стоимости, экологических показателей	Знает: - основные критерии и методы оценки эффективности, пути совершенствования и оптимизации биотехнологических процессов Умеет: - применять на практике основные критерии и методы оценки эффективности Владеет: - навыками оптимизации биотехнологических процессов с учетом требований качества, надежности, стоимости, экологических показателей
ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ИД-2 _{ОПК-7} – структурирует, оформляет и представляет результаты профессиональной деятельности в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций, с использованием современных информационных технологий на русском и иностранном языках	Знает: - основные критерии составления отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий Умеет: - структурировать, оформлять и представлять результаты профессиональной деятельности Владеет: - навыками использования современных информационных технологий на русском и иностранном языках

<p>ОПК-8 Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8} – разрабатывает научно-технической и нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию</p>	<p>Знает: - особенности разработки научно-технической и нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию Умеет: - разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию Владеет: - навыками приготовления материалов для защиты объектов интеллектуальной собственности</p>
<p>ПКв-1 - Способностью применять знания и навыки в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования</p>	<p>ИД1_{ПКв-1} – использует практические навыки генетических технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач в сфере создания инновационных продуктов биотехнологии</p>	<p>Знает: - генетические технологии для решения научно-исследовательских и прикладных задач в сфере создания инновационных продуктов биотехнологии Умеет: - использовать практические навыки генетических технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач в сфере создания инновационных продуктов биотехнологии Владеет: - навыками в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования</p>
	<p>ИД2_{ПКв-1} – применяет современные генетические технологии в практической деятельности для получения биотехнологической продукции</p>	<p>Знает: - современные генетические технологии Умеет: - применяет современные генетические технологии в практической деятельности для получения биотехнологической продукции Владеет: - навыками современных генетических технологий</p>
<p>ПКв-2 - Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов,</p>	<p>ИД1_{ПКв-2} - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных биотехнологий и производства</p>	<p>Знает: - методы проведения экспериментов в области прогрессивных биотехнологий и производства перспективной биотехнологической продукции для пищевой промышленности Умеет: - использовать практические навыки в организации и управлении на-</p>

оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения	перспективной биотехнологической продукции для пищевой промышленности	учно-исследовательскими и производственно-технологическими работами Владеет: - навыками управления научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения
	ИД ₂ _{ПКв-2} - Проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знает: - показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов Умеет: - проводить патентные исследования Владеет: - навыками исследования новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ИД ₃ _{ПКв-2} - Использует статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знает: - статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов Умеет: - проводить обработку экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеет: - навыками управления научно-исследовательскими работами
ПКв-3Способен осуществлять разработку учебно-методического обеспечения для преподавания дисциплин в области биотехнологии	ИД ₁ _{ПКв-3} – разрабатывает учебно-методические комплексы дисциплин (модулей) в области биотехнологии по программам основного общего и среднего общего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования	Знает: - основы разработки учебно-методического обеспечения для преподавания дисциплин в области биотехнологии Умеет: - разрабатывает учебно-методические комплексы дисциплин (модулей) в области биотехнологии по программам основного общего и среднего общего образования Владеет: Навыками разработки учебно-методических комплексов дисциплин (модулей) в области биотехно-

		логии по программам основного общего и среднего общего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования
	ИД2 _{ПКв-3} – реализует элементы преподавания дисциплин в области биотехнологии в учебном процессе	Знает: - элементы преподавания дисциплин в области биотехнологии Умеет: - осуществлять разработку учебно-методического обеспечения для преподавания дисциплин в области биотехнологии Владеет: - методами реализации элементы преподавания дисциплин в области биотехнологии в учебном процессе
ПКв-4 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать сырье растительного и животного происхождения для разработки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ИД1 _{ПКв-4} - Разрабатывает технологические процессы получения новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знает: - технологические процессы производства Умеет: - разрабатывать технологические процессы получения новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеет: - навыками разработки новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ИД2 _{ПКв-4} – Проводит исследования свойств сырья растительного и животного происхождения для выработки биотехнологической продукции с заданным функциональным составом и свойствами	Знает: - свойства сырья растительного и животного происхождения для выработки биотехнологической продукции Умеет: - Проводит исследования сырья растительного и животного происхождения Владеет: - навыками разработки новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ПКв-5 способен разрабатывать и масштабировать процессы биотехнологического производства, осуществлять	ИД1 _{ПКв-5} – проводит расчет параметров и режимов технологического процесса получения БАВ, расчет эффективности внедрения новой технологии в производство БАВ	Знает: - параметры и режимы технологического процесса получения БАВ Умеет: - проводить расчет эффективности внедрения новой технологии в

разработку документации в связи с изменением технологического процесса производства БАВ		<p>производство БАВ</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки и масштабирования процессов биотехнологического производства
	<p>ИД2_{ПКв-5} - разрабатывает нормативную документацию в связи с изменением технологического процесса производства БАВ</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию в связи с изменением технологического процесса производства БАВ <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает нормативную документацию в связи с изменением технологического процесса производства БАВ <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки документации в связи с изменением технологического процесса производства БАВ
ПКв-6 Способен к планированию развития производства с целью создания новых видов конкурентоспособной биотехнологической продукции для пищевой промышленности	<p>ИД1_{ПКв-6} - Применяет методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе технологий менеджмента и маркетинга</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать развитие производства <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе технологий менеджмента и маркетинга
	<p>ИД4_{ПКв-6} - Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности на автоматизированных технологических линиях</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности на автоматизированных технологических линиях

		<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования развития производства с целью создания новых видов конкурентоспособной биотехнологической продукции для пищевой промышленности
<p>ПКв-7 - Способен осуществлять организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>	<p>ИД1_{ПКв-7} – применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и экологической чистоты при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и экологической чистоты при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования технологии биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	<p>ИД2_{ПКв-7} - организует работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работы по промышленной безопасности <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
<p>ПКв-8 - Способен систематизировать</p>	<p>ИД1_{ПКв-8} – проводит оценку технологической и технико-экономической эффек-</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы и их задачи при внедрении разработок в практику

и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия, путем повышения эффективности производства, участвовать в мероприятиях по повышению экономической эффективности производства	тивности производства заданного продукта, определяет основные этапы и их задачи при внедрении разработок в практику, при проектировании и эксплуатации отдельных стадий биотехнологических производств, при получении продукта нужного качества.	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия, путем повышения эффективности производства <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эксплуатации отдельных стадий биотехнологических производств, при получении продукта нужного качества.
	ИД2 _{ПКв-8} - применяет основные принципы организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством, ведения инновационной инженерной деятельности в прикладных областях биотехнологии.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия, путем повышения эффективности производства <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления действующими биотехнологическими процессами и производством, ведения инновационной инженерной деятельности в прикладных областях биотехнологии.
	ИД3 _{ПКв-8} - применяет базовые навыки проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции, участвует в реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пути повышения эффективности производства <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять базовые навыки проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции

3. Местопрактики в структуре ООП

Производственная практика (преддипломная практика) относится к обязательной части Блока 2(Б2.0.05(П)).

Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, формируемых предшествующими дисциплинами: Современные проблемы биотехнологий, Основы научно-исследовательской деятельности, Методологические основы исследований в биотехнологии, Практические подходы геномного редактирования для пищевой биотехнологии, Иностранный язык, Моделирование и оптимизация биотехнологических процессов, Бионанотехнологии, Теоретические основы направленного синтеза и управления биотехнологическими процессами, Биотрансформация веществ, Основы природоохранной биотехнологии, Микробиологическая безопасность биотехнологии в системах ХАССП и GMP,

Теоретические основы генетики микроорганизмов, Теоретические основы получения белка и БАВ, Методы инженерии, Биоинженерия, Применение нанотехнологий в конструировании биообъектов, Учебная практика (педагогическая практика), Производственная практика (технологическая практика), Производственная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (организационно-управленческая практика).

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при подготовке к государственной итоговой аттестации и выполнению выпускной квалификационной работы.

4. **Место и время проведения практики**

Практика проводится в 4 семестре.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее — профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее — ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования доступности.

5. **Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость практики составляет **3 зачетных единиц, 108 академических часа**. Практика реализуется в форме практической подготовки.

№п/п	Разделы(этапы)практики	Трудоемкость,акад.ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	Подготовительный этап Инструктаж по программе практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедрах) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	36	-
2	Рабочий этап Ознакомительные лекции Знакомство с профильным предприятием, оснащением биотехнологическим оборудованием Выполнение индивидуального задания	-	36
3	Отчетный этап Подготовка отчета к защите	36	-
	Всего:	72	36

6 **Формы промежуточной аттестации (отчетности по итогам практики)**

Отчет по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих дней после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Отчет по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Оценочные материалы (ОМ) для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебные печатные и электронные издания

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в ВГУИТ — материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

Австриевских, А.Н. Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности [Текст]: учебник / А.Н. Австриевских, В.М. Кантере, И.В. Сурков, Е.О. Ермолаева.

— Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2007. — 268 с.

Бурашников, Ю.М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств [Текст]: Учебник / Ю.М. Бурашников, А.С. Максимов, В.Н. Сысоев. — М.: Дашков и К, 2011. — 520 с.

Дунченко, Н.И. Управление качеством в отрасли пищевой промышленности [Электронный ресурс]: уч

ебноепособие/Н.И.Дунченко,М.Д.Магомедов,А.В.Рыбин.-М.:ДашковиК,2014.-212с./[Электронныйресурс]-Режимдоступа:<http://www.iprbookshop.ru/10992>.

Бурова, Т. Е. Введение в профессиональную деятельность. Пищевая биотехнология : учебное пособие / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-3169-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169256>.

Кузнецова, Т. А. Морфология и физиология объектов биотехнологии : учебно-методическое пособие / Т. А. Кузнецова. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 206 с. — ISBN 978-5-6043433-9-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146837>

Пак, И. В. Введение в биотехнологию : учебное пособие : [16+] / И. В. Пак, О. В. Трофимов, О. А. Величко ; Тюменский государственный университет. — 3-е изд., перераб. и доп. — Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. — 160 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567615>

Голубцова, Ю. В. Биотехнология пищевого сырья и продуктов питания : учебное пособие / Ю. В. Голубцова, О. В. Кригер, А. Ю. Просеков. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 111 с. — ISBN 979-5-89289-123-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103935>.

Введение в направление. Биотехнология : учебное пособие / Л. С. Дышлюк, О. В. Кригер, И. С. Милентьева, А. В. Позднякова. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 157 с. — ISBN 978-5-89289-810-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60191>

Слюняев, В. П. Основы биотехнологии. Основы промышленной биотехнологии : учебное пособие / В. П. Слюняев, Е. А. Плешко. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 56 с. — ISBN 978-5-9239-0488-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/45316>

Шлейкин, А. Г. Введение в биотехнологию : учебное пособие / А. Г. Шлейкин, Н. Т. Жилинская. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70820>.

Периодические издания: «Биотехнология», «Пищевая промышленность», «Хранение и переработка сельхозсырья», «Достижения науки и техники АПК», «Известия вузов. Пищевая технология», «Пищевые ингредиенты: сырье и добавки».

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование»-федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Портал открытого on-line образования	http://npoed.ru

Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	http://www.ict.edu.ru/
Электронная образовательная среда УВО «ВГУИТ»	ФГБОУ http://education.vsu.ru
Справочно-правовая система «Консультант+»	http://www.consultant-urist.ru
Справочно-правовая система «Гарант»	http://www.garant.ru
База данных Web of Science	https://apps.webofknowledge.com/
База данных Scopus	https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации	https://data.gov.ru
База данных профессиональных стандартов Министрства труда и социальной защиты РФ	http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/

При освоении практики используется лицензионное и открытое программное обеспечение: ОС Microsoft Windows 7 (Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <http://eopen.microsoft.com>); Microsoft Office Professional Plus 2010 (Microsoft Windows XP Microsoft Open License Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <http://eopen.microsoft.com>); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <http://eopen.microsoft.com>); Adobe Reader XI (бесплатное ПО) <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdfreader/volumedistribution.htm>), КОМПАС-График.

8.3 **Методические указания к прохождению практики**

8.3.1 **Методические указания для обучающихся**

Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритmicности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики «**Производственная практика (преддипломная практика)**» предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей до-работки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета — показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

Сведения о практике Производственная практика

(преддипломная практика) _____

(наименование практики,

отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: _____

(подпись обучающегося)

Убыль ВГУИТ _____ 20 _____ г. _____

(подпись, печать)

Место практики _____

(город, наименование организации)

Прибыль в организацию _____ 20 _____ г. _____

(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка 20 г. _____

(руководитель практики от профильной организации)

Совместный рабочий график (план) прохождения практики

№ п/п	Раздел практики
1	Подготовительный этап Инструктаж по программе практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедрах) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)
2	Рабочий этап Ознакомительные лекции Знакомство с профильным предприятием, оснащением биотехнологическим оборудованием Выполнение индивидуального задания
3	Отчетный этап Подготовка отчета к защите

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты
- назначен на оплачиваемую работу _____ «__» _____ 20__ г.

(указать должность)

Убыль организации _____ 20 г. _____

(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или организации) _____

Руководитель практики

от организации _____

(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Выполнение индивидуального задания: _____.
Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университетской рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов. В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой (или другой вид контроля из РУП) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем практики и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об использовании технологий и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

8.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основной задачей

преподавателей является повышение мотивации студентов к выполнению работ, в т.ч. научно-исследователь-

ских, по разработке новых видов продуктов питания из растительного сырья, технологий и технологических решений, модернизации оборудования, средств автоматизации и механизации производства для обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии с стратегическим планом развития предприятия.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в груп-

пах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопро-

сы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами и внутренним распорядком на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещения предприятий по переработке растительного сырья необходимо обратить внимание студентов на организацию его производственно-технологической деятельно-

сти. Особое внимание студентов обратить на важность и необходимость их непосредственного участия в проведении ипусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из-

растительного сырья.

Особое внимание необходимо уделить сбору материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределения нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д.—**в зависимости от РПП (рабочей программы практики)**.

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде (**выбрать в зависимости от РПП**):

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной **практики**. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания **практики**) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

- 1) Информационно-развивающие технологии:
 - использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
 - получение обучающимся необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- 2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии:
 - «работав команде»- совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
 - обучение на основе опыта.
- 3) Личностно ориентированные технологии обучения.
 - консультации;
- 4) мастер-классы экспертов и специалистов в профессиональной сфере.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для прове-

денія практики

Для проведения практики используются материально-технические базы кафедры «Биохимии и биотехнологии», ее аудиторный фонд, соответствующие санитарные, противопожарные нормы и требования техники безопасности. Кафедра располагает парком специализированного (лабораторного) оборудования, которое позволяет проводить ряд научно-исследовательских и экспериментальных работ. Наличие компьютерных классов в своем составе «Интернет» и установленным лицензионным программным обеспечением (Microsoft Windows 8.1, Microsoft Office 2013, AutoCAD, КОМПАС и др.).

Для проведения практики используются материально-технические базы научно-исследовательских лабораторий ВГУИТ. Данные лаборатории относятся к биотехнологической отрасли и располагают действующим рабочим парком оборудования и специалистами, необходимыми для формирования компетенций, заявленных в настоящей программе.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Производственная практика (преддипломная практика)

1. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД _{2УК-1} — Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе системного подхода, выработывает стратегию действий	Знает: - варианты решения поставленной проблемной ситуации; - способы определения совокупности взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение
		Умеет: - выработать стратегию действий; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
		Владеет: - системного подхода
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД _{1УК-2} — Разрабатывает концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы, представляет публично результаты проекта и предлагает возможные пути внедрения их в практику	Знает: - основы концепции проектного решения Умеет: - разрабатывать концепцию проектного решения в рамках обозначенной проблемы Владеет: - навыками решения существующих и новых задач в профессиональной области
	ИД _{2УК-2} — Организует разработку плана реализации проекта, его корректировку и контроль за выполнением на всех этапах жизненного цикла	Знает: - план реализации проекта Умеет: - разрабатывать план реализации проекта, его корректировку Владеет: - навыками выполнения проектов на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вы-	ИД _{1УК} ИД _{1УК-3} — Выработывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для	Знает: - стратегию сотрудничества Умеет:

рабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	достижения поставленной цели	- организовывать и руководить работой команды Владеет: навыками сотрудничества и на их основе организует работу команды для достижения поставленной цели
	ИД _{2ук-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий	Знает: - основы командной работы Умеет: - распределять поручения и делегировать полномочия членам команды Владеет: - навыками обсуждения разных идей и мнений, урегулирования разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД _{2ук-4} – Использует коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности и в научной среде, в том числе общается на иностранном языке	Знает: - коммуникативные технологии в сфере профессиональной деятельности Умеет: - применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) Владеет: - академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД _{2ук-5} – Владеет навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает: - особенности межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач Умеет: - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеет: - навыками создания не дискриминационной среды межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД _{2ук-6} – Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста, планирует свою профессиональную деятельность	Знает: - критерии профессионального роста Умеет: - определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования Владеет: - навыками планирования своей профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	ИД-2 _{опк-1} – обобщает и использует фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	Знает: - фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии Умеет: - обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области Владеет: - навыками решения задач в профессиональной области
ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-2} – использует специализированное программное обеспечение, базы данных для решения задач профессиональной деятельности	Знает: - специализированное программное обеспечение, базы данных для решения задач профессиональной деятельности Умеет: - использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности Владеет: - навыками решения задач в профессиональной деятельности

	ИД-2 _{опк-2} – адаптирует и применяет современные методы обработки информации для решения инженерно-технических и инженерно-технологических задач, проведения расчетов и моделирования, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	Знает: - современные методы обработки информации для решения инженерно-технических и инженерно-технологических задач Умеет: - проводить расчеты и моделирование Владеет: - методами обработки информации для решения инженерно-технических и инженерно-технологических задач
ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-3} – Разрабатывает алгоритмы программ в сфере биотехнологий, используя современные программные пакеты и средства программирования для проведения инженерных, технологических, технико-экономических расчетов, контроля и управления, моделирования и оптимизации технологических процессов, выполнения проектных работ	Знает: - алгоритмы программ в сфере биотехнологий Умеет: - разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности Владеет: - навыками проведения инженерных, технологических, технико-экономических расчетов, контроля и управления, моделирования и оптимизации технологических процессов, выполнения проектных работ
	ИД-2 _{опк-3} – модернизирует программное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает: - программное обеспечение информационных и автоматизированных систем Умеет: - модернизировать программное обеспечение Владеет: - навыками решения профессиональных задач
ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{опк-4} – выбирает и использует современные инструментальные методы и технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности	Знает: - современные инструментальные методы и технологии Умеет: - выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии для решения конкретных задач профессиональной деятельности Владеет: - методами и технологиями для решения конкретных задач профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе современных знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-1 _{опк-6} – разрабатывает инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе современного состояния и перспектив инновационной деятельности в биотехнологии с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	Знает: - инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии Умеет: - разрабатывать инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе современного состояния и перспектив инновационной деятельности Владеет: - методами разработки инновационных решений с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений
	ИД-2 _{опк-6} – применяет на практике основные критерии и методы оценки эффективности, пути совершенствования и оптимизации биотехнологических процессов с учетом требований качества, надежности, стоимости, экологических показателей	Знает: - основные критерии и методы оценки эффективности, пути совершенствования и оптимизации биотехнологических процессов Умеет: - применять на практике основные критерии и методы оценки эффективности Владеет: - навыками оптимизации биотехнологических процессов с учетом требований качества, надежности, стоимости, экологических показателей
ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на рус-	ИД-2 _{опк-7} – структурирует, оформляет и представляет результаты профессиональной деятельности в виде научных докладов, отчетов, об-	Знает: - основные критерии составления отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий

ском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	зоров и публикаций, с использованием современных информационных технологий на русском и иностранном языках	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структурировать, оформлять и представлять результаты профессиональной деятельности <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных информационных технологий на русском и иностранном языках
ОПК-8 Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности	ИД-1 _{ОПК-8} – разрабатывает научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности разработки научно-технической и нормативно-технологической документации на биотехнологическую продукцию <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками приготовления материалов для защиты объектов интеллектуальной собственности
ПКв-1 - Способностью применять знания и навыки в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования	ИД1 _{ПКв-1} – использует практические навыки генетических технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач в сфере создания инновационных продуктов биотехнологии	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - генетические технологии для решения научно-исследовательских и прикладных задач в сфере создания инновационных продуктов биотехнологии <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать практические навыки генетических технологий для решения научно-исследовательских и прикладных задач в сфере создания инновационных продуктов биотехнологии <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками в области разработки и применения генетических технологий, в том числе геномного редактирования
	ИД2 _{ПКв-1} – применяет современные генетические технологии в практической деятельности для получения биотехнологической продукции	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные генетические технологии <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет современные генетические технологии в практической деятельности для получения биотехнологической продукции <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками современных генетических технологий
ПКв-2 - Способен организовывать и управлять научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения	ИД1 _{ПКв-2} - Использует практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных биотехнологий и производства перспективной биотехнологической продукции для пищевой промышленности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения экспериментов в области прогрессивных биотехнологий и производства перспективной биотехнологической продукции для пищевой промышленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления научно-исследовательскими работами, в том числе при проведении экспериментов, оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения
	ИД2 _{ПКв-2} - Проводит патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить патентные исследования <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками исследования новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

	ИД3 _{ПКв-2} - Использует статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знает: - статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов Умеет: - проводить обработку экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеет: - навыками управления научно-исследовательскими работами
ПКв-3 Способен осуществлять разработку учебно-методического обеспечения для преподавания дисциплин в области биотехнологии	ИД1 _{ПКв-3} – разрабатывает учебно-методические комплексы дисциплин (модулей) в области биотехнологии по программам основного общего и среднего общего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования	Знает: - основы разработки учебно-методического обеспечения для преподавания дисциплин в области биотехнологии Умеет: - разрабатывает учебно-методические комплексы дисциплин (модулей) в области биотехнологии по программам основного общего и среднего общего образования Владеет: Навыками разработки учебно-методических комплексов дисциплин (модулей) в области биотехнологии по программам основного общего и среднего общего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования
	ИД2 _{ПКв-3} – реализует элементы преподавания дисциплин в области биотехнологии в учебном процессе	Знает: - элементы преподавания дисциплин в области биотехнологии Умеет: - осуществлять разработку учебно-методического обеспечения для преподавания дисциплин в области биотехнологии Владеет: - методами реализации элементы преподавания дисциплин в области биотехнологии в учебном процессе
ПКв-4 Способен совершенствовать технологические процессы производства, подбирать, использовать и оценивать сырье растительного и животного происхождения для разработки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ИД1 _{ПКв-4} - Разрабатывает технологические процессы получения новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	Знает: - технологические процессы производства Умеет: - разрабатывать технологические процессы получения новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеет: - навыками разработки новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ИД2 _{ПКв-4} – Проводит исследования свойств сырья растительного и животного происхождения для выработки биотехнологической продукции с заданным функциональным составом и свойствами	Знает: - свойства сырья растительного и животного происхождения для выработки биотехнологической продукции Умеет: - Проводит исследования сырья растительного и животного происхождения Владеет: - навыками разработки новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ПКв-5 способен разрабатывать и масштабировать процессы биотехнологического производства, осуществлять разработку документации в связи с изменением техно-	ИД1 _{ПКв-5} – проводит расчет параметров и режимов технологического процесса получения БАВ, расчет эффективности внедрения новой технологии в производство БАВ	Знает: - параметры и режимы технологического процесса получения БАВ Умеет: - проводить расчет эффективности внедрения новой технологии в производство БАВ Владеет: - навыками разработки и масштабирования

логического процесса производства БАВ		процессов биотехнологического производства
	ИД2 _{ПКв-5} - разрабатывает нормативную документацию в связи с изменением технологического процесса производства БАВ	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативную документацию в связи с изменением технологического процесса производства БАВ <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает нормативную документацию в связи с изменением технологического процесса производства БАВ <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки документации в связи с изменением технологического процесса производства БАВ
ПКв-6 Способен к планированию развития производства с целью создания новых видов конкурентоспособной биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ИД1 _{ПКв-6} - Применяет методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе технологий менеджмента и маркетинга	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать развитие производства <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками расчета технико-экономической эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности при выборе оптимальных технических и организационных решений на основе технологий менеджмента и маркетинга
	ИД4 _{ПКв-6} - Применяет способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности на автоматизированных технологических линиях	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности на автоматизированных технологических линиях <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками планирования развития производства с целью создания новых видов конкурентоспособной биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ПКв-7 - Способен осуществлять организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ИД1 _{ПКв-7} - применяет основные принципы рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и экологической чистоты при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и экологической чистоты при производстве биотехнологической продукции для пищевой промышленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования технологии биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	ИД2 _{ПКв-7} - организует работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работы по промышленной безопасности <p>Владеет:</p>

		- навыками организации мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ПКв-8 - Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия, путям повышения эффективности производства, участвовать в мероприятиях по повышению экономической эффективности производства	ИД1 _{ПКв-8} – проводит оценку технологической и технико-экономической эффективности производства заданного продукта, определяет основные этапы и их задачи при внедрении разработок в практику, при проектировании и эксплуатации отдельных стадий биотехнологических производств, при получении продукта нужного качества.	Знает: - основные этапы и их задачи при внедрении разработок в практику Умеет: - обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия, путям повышения эффективности производства Владеет: - навыками эксплуатации отдельных стадий биотехнологических производств, при получении продукта нужного качества.
	ИД2 _{ПКв-8} - применяет основные принципы организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством, ведения инновационной инженерной деятельности в прикладных областях биотехнологии.	Знает: - основные принципы организации, планирования и управления действующими биотехнологическими процессами и производством Умеет: - обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия, путям повышения эффективности производства Владеет: - навыками управления действующими биотехнологическими процессами и производством, ведения инновационной инженерной деятельности в прикладных областях биотехнологии.
	ИД3 _{ПКв-8} - применяет базовые навыки проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции, участвует в реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции	Знает: - пути повышения эффективности производства Умеет: - применять базовые навыки проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективной и конкурентоспособной продукции Владеет: - навыками реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции

2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Ознакомление с основными этапами преддипломной практики	УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв 1-8	Собеседование		Контроль преподавателем
2	Составление задания (в том числе индивидуального) на прохождение практики	УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв 1-8	Собеседование		Контроль преподавателем
3	Ознакомление с предприятием	УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв 1-8	Собеседование		Контроль преподавателем

4	Подбор материала для выполнения индивидуального задания	УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв 1-8	Собеседование		Контроль преподавателем
5	Выполнение задания	УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв 1-8	Собеседование		Контроль преподавателем
6	Подготовка отчета о прохождении преддипломной практики	УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв 1-8	Собеседование		Контроль преподавателем

3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной

3.1 Вопросы к собеседованию

УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв 1-8

№ задания	Формулировка задания
1.	Технологическая схема производства белковых изолятов
2.	Типовые схемы производства первичных метаболитов (аминокислот)
3.	Типовая схема получения продуктов биотехнологии
4.	Биотехнология жидких углеводов на основе растительного сырья
5.	Биотехнологическая схема получения пестицидов
6.	Биотехнология получения удобрений на основе <i>Azotobacter</i>
7.	Биотехнология пробиотиков: основные этапы получения биомассы, регулируемые факторы
8.	Технологическая схема производства белковых изолятов
9.	Типовые схемы производства первичных метаболитов (аминокислот)
10.	Типовая схема получения продуктов биотехнологии
11.	Методы, используемые предприятием, для получения, хранения, переработки информации
12.	Работа с компьютером как средство управления информацией
13.	Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий на предприятии
14.	Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий катастроф
15.	Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий стихийных бедствий
16.	Типовая схема получения органических кислот. Требования к продуцентам
17.	Управление технологическими параметрами при производстве ферментов
18.	Промышленное производство ферментов: схема, скрининг продуцентов
19.	Технологическая схема производства микробного белка для кормовых целей
20.	Производство антибиотиков. Закономерности роста и развития продуцентов
21.	Биотехнологический способ получения витаминов. Требования к продуцентам, типовая схема
22.	Биотрансформация как метод получения продуктов биотехнологии
23.	Процесс ферментации как основная стадия биотехнологического производства
24.	Основные этапы производства биополимеров: декстрана, левана
25.	Технология получения бактериальных препаратов пробиотиков с учетом экологических последствий
26.	Генно-инженерные методы в производстве гормонов с учетом экологических последствий
27.	Получение биогаза: технологические этапы, аппаратное оформление с учетом эко-

	гических последствий
28.	Управление работой исполнителей на предприятии. Структура предприятия.
29.	Управленческие решения в области организации биотехнологического процесса
30.	Нормирование труда при организации биотехнологического процесса
31.	Управление качеством биотехнологической продукции на предприятии
32.	СМК в биотехнологической промышленности
33.	Документальное оформление СМК на предприятии
34.	Ко-ферменты: сравнительная характеристика биотехнологических методов их получения
35.	НТД биотехнологического производства: ТУ, ТИ, ТР
36.	Аэробные методы очистки сточных вод. Аэротенки
37.	Микроорганизмы-деструкторы в биологической очистке газовых выбросов
38.	Методы генетического конструирования штаммов-деструкторов ксенобиотиков
39.	Биотехнологические методы утилизации твердых отходов
40.	Стандартные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов на предприятии
41.	Сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов на предприятии
42.	Основные параметры оценки эффективности биотехнологического процесса
43.	Основные характеристики процесса ферментации

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков студентов применяется балльная система.

Оценка осуществляется в виде собеседования при защите отчета по практике, сдачи тестов, кейс-заданий, за каждый правильный ответ студент получает 5 баллов (зачтено - 5, незачтено - 0). Максимальное число баллов по результатам текущей работы в ходе практики, 50.

Балльная система служит для получения зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов по результатам практики – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в ходе практики – 30.

Обучающийся, набравший в ходе защиты отчета по практике менее 30 баллов,

Обучающийся, не выполнивший всю работу в ходе практики по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета обучающемуся предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

Зачет может проводиться в виде собеседования и тестового задания или собеседования и кейс-заданий.

Для получения оценки «отлично» суммарная балльно-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в ходе практики и на зачете должна составлять 45 и выше баллов;

- оценки «хорошо» суммарная балльно-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в ходе практики и на зачете должна составлять от 40 до 45 баллов;

- оценки «удовлетворительно» суммарная балльно-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в ходе практики и на зачете должна составлять от 30 до 40 баллов;

- оценки «неудовлетворительно» суммарная балльно-рейтинговая оценка обучающегося по результатам работы в ходе практики и на зачете должна составлять менее 30 баллов.

5. Матрица соответствия результатов обучения, показателей, критериям и шкал оценки

Результаты обучения (на основе обобщённых компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценки	Шкала оценки	
				Академическая оценка (зачтено/незачтено)	Уровень освоения компетенции
УК-1-6; ОПК-1-8; ПКв-1-8					
Знать инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии	Собеседование	Уровень освоения материала	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)
			ри собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо/75-84,9;	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно /60-74,9	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	неудовлетворительно 0-59	Не освоена (недостаточный)
Уметь разрабатывать инновационные решения научной и производственной сферах биотехнологии на основе современного состояния перспектив инновационной деятельности	Выполнение отчета	Уровень освоения материала	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Хорошо/75-84,9;	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно /60-74,9	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	неудовлетворительно 0-59	Не освоена (недостаточный)
Владеть навыками оптимизации биотехнологических процессов с учетом требований качества, надежности, стоимости, экологических показателей	Защита отчета	Уровень освоения материала	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично/85-100.	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности.	Хорошо/75-84,9;	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками.	Удовлетворительно /60-74,9	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	неудовлетворительно 0-59	30 Не освоена (недостаточный)