

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института ветеринарии и
биотехнологий
Скрипкин Валентин Сергеевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б2.О.03(Пд) Преддипломная практика

19.03.01 Биотехнология

Биотехнология продуктов питания

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОПК-4 Способен проектировать отдельные технические элементов технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний</p>	<p>ОПК-4.2 Проектирует отдельные элементы технических и технологическ их систем (ферментеры, теплообменни ки, системы фильтрации) и ключевые стадии биотехнологи ческого производства пищевых продуктов (ферментация, сепарация, сушка) с учётом нормативных требований</p>	<p>знает принципы проектирования, анализа и оптимизации технологических элементов и систем, используемых в биотехнологии</p>
		<p>умеет использовать современные программные средства для моделирования, анализа и проектирования биотехнологических систем</p>
		<p>владеет навыками навыками проведения расчетов, необходимых для проектирования и оптимизации систем</p>
<p>ОПК-4 Способен проектировать отдельные технические элементов технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний</p>	<p>ОПК-4.3 Разрабатывает технологическ ие схемы и подбирает оборудование для ключевых стадий биотехнологи ческого производства (ферментация, очистка, стабилизация) с учётом требований энергоэффект ивности, безопасности и стандартов качества</p>	<p>знает основы проектирования технологических схем и автоматизации технологических линий.</p>
		<p>умеет использовать программное обеспечение для моделирования и проектирования технологических процессов.</p>
		<p>владеет навыками навыками проектирования технологических схем производства биологической продукции</p>

			<p>знает виды и назначение технологического оборудования для биотехнологических процессов производства пищевых продуктов</p> <p>умеет проводить сравнение видов технологического оборудования для биотехнологических процессов производства пищевых продуктов</p> <p>владеет навыками навыками выбора и эксплуатации оборудования для биотехнологических процессов производства пищевых продуктов</p>
ОПК-5	Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.2 Применяет методы и средства контроля для контроля физико-химических, микробиологических и органолептических показателей сырья, промежуточных и готовых пищевых продуктов	<p>знает оборудование и инструменты для проведения лабораторных анализов и их правильная эксплуатация</p> <p>умеет обрабатывать результаты анализов, выявлять отклонения от нормы, делать выводы о качестве продукции</p> <p>владеет навыками навыками проведения лабораторных исследований и контроля качества продуктов питания</p>
ОПК-5	Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.3 Регулирует и оптимизирует параметры биотехнологических процессов производства пищевых продуктов в изменяющихся условиях	<p>знает основные параметры биотехнологических процессов производства пищевых продуктов в изменяющихся условиях</p> <p>умеет проводить регулирование и оптимизацию параметров биотехнологических процессов производства пищевых продуктов в изменяющихся условиях</p> <p>владеет навыками навыками проведения регулирования и оптимизации параметров биотехнологических процессов производства пищевых продуктов в изменяющихся условиях</p>
ОПК-6	Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих	ОПК-6.1 Анализирует требования действующих стандартов, норм и правил (ГОСТ, ТР ТС,	<p>знает основные требования и положения стандартов ГОСТ, ТР ТС, ХАССП в области производства биотехнологической продукции</p> <p>умеет анализировать стандарты и нормативные документы для определения требований к продукции и процессам.</p>

стандартов, норм и правил		ХАССП) в сфере производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности, основные виды конструкторской, технологической документации и документы системы менеджмента качества	владеет навыками навыками анализа и интерпретации требований стандартов при оценке процессов производства
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил		ОПК-6.2 Разрабатывает составные части технической документации (технические условия, технологические инструкции, протоколы контроля качества) при осуществлении и контроля качества исходного сырья, объектов производственной среды, промежуточной и готовой биотехнологической продукции в соответствии с требованиями нормативных документов	знает основные нормативные документы и стандарты, касающиеся технической документации, контроля качества, источников исходного сырья, производственной среды и продукции в области биотехнологии пищевых продуктов
			умеет обеспечивать соблюдение требований нормативных документов при подготовке и оформлении документации
			владеет навыками навыками составления и оформления технической документации в соответствии с нормативными требованиями
ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования		ОПК-7.1 Осуществляет экспериментальные	знает основные принципы проведения экспериментальных исследований и испытаний в области микробиологии, биохимии и технологических процессов

<p>испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p>	<p>исследования и испытания по заданным методикам (микробиологическим, биохимическим, технологическим) с учетом требований техники безопасности и норм пищевых производств (ХАССП, СанПиН)</p>	<p>умеет планировать, организовывать и проводить экспериментальные исследования и испытания по заданным методикам</p>
<p>ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы</p>	<p>ОПК-7.2 Обрабатывает и интерпретирует результаты испытаний, наблюдений, измерений, используя математическое, физико-химические, микробиологические и биотехнологические методы, в соответствии с требованиями к качеству и безопасности пищевой продукции с применением современных программных средств</p>	<p>знает методики наблюдения и измерения, обработки и интерпретации экспериментальных данных</p>
<p></p>	<p></p>	<p>умеет проводить экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения по заданной методике</p>
<p></p>	<p></p>	<p>владеет навыками навыками обработки и интерпретации результатов испытаний, наблюдений, измерений, используя математические, физико-химические, микробиологические и биотехнологические методы, в соответствии с требованиями к качеству и безопасности пищевой продукции с применением современных программных средств</p>
<p>ПК-1 Способен оперативно управлять производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ПК-1.1 Способен организовать и контролировать ведение</p>	<p>знает технологические этапы производства биотехнологической продукции, их последовательность и основные параметры</p>
<p></p>	<p></p>	<p>умеет планировать и организовать производственный процесс, учитывая специфику биотехнологий</p>

		технологического процесса производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности	владеет навыками навыками организации и контроля ведения технологического процесса
ПК-1 Способен оперативно управлять производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-1.2 Способен обеспечивать контроль качества, безопасности и прослеживаемости биотехнологической продукции для пищевой промышленности в соответствии с требованиями технических регламентов и систем менеджмента качества	знает методы оценки и обеспечения безопасности продукции	
		умеет оценивать соответствие продукции требованиям нормативных и технических регламентов	
		владеет навыками навыками оценивания соответствия продукции требованиям нормативных и технических регламентов	
ПК-1 Способен оперативно управлять производством биотехнологической продукции для пищевой промышленности	ПК-1.3 Способен разрабатывать и внедрять мероприятия по повышению эффективности и технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на основе анализа производственных данных и современных методов оптимизации	знает современные методы оптимизации технологических процессов, таких как моделирование, статистический и числовой анализ, методы машинного обучения	
		умеет разрабатывать технологические мероприятия по повышению эффективности, учитывая специфику производства и стандарты безопасности	
		владеет навыками навыками проектирования и внедрения мероприятий по оптимизации технологических процессов	

		<p>знает принципы научного исследования применительно к решению задач профессиональной деятельности</p> <p>умеет применять принципы научного исследования применительно к решению задач профессиональной деятельности</p> <p>владеет навыками навыками решения задач профессиональной деятельности и адаптации полученных результатов к современным условиям</p>
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<p>знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовых норм и методологических основ принятия управленческого решения.</p> <p>умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов</p> <p>владеет навыками навыками анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов</p>
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.3 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости и корректирует способы решения задач	<p>знает зону своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля</p> <p>умеет в зоне своей ответственности при необходимости корректировать способы решения задач</p> <p>владеет навыками навыками оценки принятых решений в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля</p>
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	УК-8.1 Анализирует факторы вредного воздействия на объекты окружающей среды и	<p>знает опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p> <p>умеет анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности и их способность вредного воздействия на объекты окружающей среды</p>

<p>среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности</p>	<p>владеет навыками способностью анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой профессиональной деятельности и их способность вредного воздействия на объекты окружающей среды</p>
<p>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</p>	<p>УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, в том числе оказывает первую помощь</p>	<p>знает правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения</p> <p>умеет разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и оказания первой помощи</p> <p>владеет навыками способностью разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и оказания первой помощи</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски</p>	<p>знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей</p> <p>умеет использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)</p> <p>владеет навыками способностью использования финансовых инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) с целью контроля собственных экономических и финансовых рисков</p>

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Преддипломная практика			
1.1.	Подготовительный, ознакомительно-аналитический, отчетный этап	8	УК-8.1, УК-8.3, УК-2.2, УК-2.3, УК-1.3, УК-9.2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2	
	Промежуточная аттестация			ЗаО

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
		Для оценки знаний	
		Для оценки умений	
		Для оценки навыков	
Промежуточная аттестация			
1	Зачет с оценкой	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».	

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Преддипломная практика"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов по преддипломной практике:

1. Каковы техническое оснащение и технологические процессы предприятия?
2. Какова степень механизации/автоматизации производственного процесса?
3. Формулировка цели и задач исследования, объекта и предмета исследования.
4. Составление схемы эксперимента
5. Какие цели и задачи выполнены в ходе проведения преддипломной практики?
6. Какова практическая значимость Вашего научного исследования?
7. Какие методы и средства проведения экспериментальных работ использовались?
8. Какие системы сбора и обработки информации были задействованы?
9. Обоснование выбора методов и инструментов для проведения оценки качества разработанных продуктов?
10. Остались ли нерешенные задачи и каковы перспективы их решения?
11. На каких научно-технических и научно-практических конференциях докладывались результаты исследования?
12. Какие трудности возникли в ходе проведения преддипломной практики?
13. Какие проблемы были решены самостоятельно, какие с помощью руководителя ВКР?
14. Какие знания, умения и навыки вы смогли закрепить в ходе проведения преддипломной практики?

Примерные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен) по итогам освоения дисциплины (модуля)

Типовые индивидуальные задания по преддипломной практике::

1. Охарактеризуйте производственные линии, опишите схемы производства основных наименований выпускаемой продукции предприятия
2. Охарактеризуйте методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на предприятии
3. Охарактеризуйте материально-техническую базу, сырьевую зону предприятия.
4. Приведите технологию производства одного из видов выпускаемой продукции.
5. Охарактеризуйте оборудование используется на предприятии
6. Охарактеризуйте основное и вспомогательное оборудование.
7. Охарактеризуйте степень автоматизации на предприятии
8. Охарактеризуйте этапы контроля качества сырья и готовой продукции