

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.12.01 Проектная деятельность**

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология бродильных производств и виноделие

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>ПК-1 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</p>	<p>ПК-1.1 Готовит предложения по повышению эффективности и производительности и конкурентности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья</p>	<p><b>знает</b> основы мероприятий по повышению эффективности производства и конкурентности продукции</p> <hr/> <p><b>умеет</b> Проводить поэтапный анализ потерь сырья по технологической цепочке (приёмка, очистка, дробление, затираание, брожение, фильтрация, розлив).  Рассчитывать экономический эффект от замены устаревшего оборудования на более энергоэффективное и материалоёмкое.</p> <hr/> <p><b>владеет навыками</b> Методикой составления материального и теплового баланса участка/цеха с выявлением резервов экономии.  Расчётами удельных норм расхода электроэнергии и теплоносителя на 1 дал готового продукта (вино, пиво, спирт) и их сравнением с передовыми отраслевыми показателями.</p>

		<p><b>знает</b> Нормативно-техническую документацию в области проектирования пищевых предприятий (СП, СанПиН, строительные нормы и правила (СНиП/СП), отраслевые нормы технологического проектирования (ОНТП) для винодельческих, пивоваренных, спиртовых заводов.</p> <p>Основные этапы проектирования: технико-экономическое обоснование (ТЭО), задание на проектирование, стадии «П» (проектная документация) и «РД» (рабочая документация).</p>	
		<p><b>умеет</b> Использовать программное обеспечение для гидравлических и тепловых расчётов (например, расчет диаметров труб, потерь напора, теплотеря аппаратов).</p> <p>Разрабатывать технологическую схему производства (блок-схему) с указанием всех стадий, параметров, точек контроля КТТ.</p>	
		<p><b>владеет навыками</b> Выполнением технологических расчётов с использованием встроенных библиотек или Excel-калькуляторов с последующей визуализацией в чертежах. Подготовкой задания на реконструкцию действующего цеха: схема демонтажа старого оборудования, план временной организации монтажа без остановки смежных участков.</p>	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p><b>знает</b> Способы анализа проектной ситуации и методов проведения предпроектного исследования.</p>
			<p><b>умеет</b> Собирать и анализировать информацию, необходимую для разработки проекта.</p>
			<p><b>владеет навыками</b> Навыками сбора, анализа, структурирования информации о проекте на всех этапах его разработки.</p>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	УК-2.1 Определяет цель проекта и формулирует совокупность задач,	<p><b>знает</b> Технологии целеполагания и тематизации проекта, методов определения проблемы и генерации проектных идей.</p>
			<p><b>умеет</b> Формулировать цель проекта, детализировать структуру разбиения работ по проекту.</p>

норм, имеющих ресурсы и ограничений	решение которых напрямую связано с достижением цели проекта и определяет связи между поставленным и задачами и ожидаемыми результатами их решения	<b>владеет навыками</b> Навыками постановки целей проекта с учетом соответствующих требований и критериев.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>знает</b> Инструменты создания прототипа проектного решения с учетом имеющихся ограничений и ресурсов
		<b>умеет</b> Оценивать ресурсы и ограничения проекта и планировать задачи в соответствии с этим.
		<b>владеет навыками</b> Навыками генерации и анализа проектных идей с целью выбора наилучшего решения.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы 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	<b>знает</b> Способы тестирования проектного решения, проведения итераций с целью устранения недостатков по результатам контроля.
		<b>умеет</b> Организовать текущий контроль по разработке проекта.
		<b>владеет навыками</b> Навыками проведения пользовательского тестирования проектного решения, корректировки результатов работы.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии	<b>знает</b> Основные роли участников проектной команды и их функций
		<b>умеет</b> Управлять поведением проектной команды, распределять задачи и ответственность.

		сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения других членов команды, соблюдая установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат	<b>владеет навыками</b> Навыками управления сплоченностью проектной команды.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		УК-3.2 Взаимодействует с членами команды используя различные цифровые средства, позволяющие достигать поставленных целей	<b>знает</b> Характеристики проектной команды, особенности организации работы проектной команды.
			<b>умеет</b> Организовать коммуникации внутри команды проекта, в том числе с использованием цифровых технологий
			<b>владеет навыками</b> Навыками организации командной работы над проектом с использованием различных информационных и коммуникационных технологий.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>знает</b> возможности использования тайм-менеджмента для разработки проектных идей
			<b>умеет</b> организовать рабочий процесс для разработки проектных идей
			<b>владеет навыками</b> Навыками использования инструментов и методов управления временем для разработки проектных идей

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Проектная деятельность			
1.1.	Общее понятие о проекте. Развитие проект-ной деятельности в России и за рубежом.	3	УК-1.1	Собеседование, Реферат
1.2.	Анализ проектной ситуации и постановка проблемы.	3	УК-1.1	Собеседование, Кейс-задача
1.3.	Разработка идеи проекта. Дизайн-мышление.	3	УК-2.1	Собеседование, Кейс-задача
1.4.	Контрольная работа № 1	3	УК-1.1, УК-2.1	Контрольная работа
1.5.	Стейкхолдеры проекта.	3	УК-2.1	Собеседование, Реферат
1.6.	Команда проекта. Развитие компетенций ли-дера проекта.	3	УК-3.1, УК-3.2, УК-6.1	Собеседование, Кейс-задача
1.7.	Работа над проектным решением.	3	УК-2.2	Собеседование, Кейс-задача
1.8.	Контрольная работа № 2	3	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-6.1, УК-2.3	Контрольная работа
1.9.	Пользователи проекта.	3	УК-2.2, УК-2.3	Собеседование, Реферат
1.10.	Бизнес-модель проекта.	3	УК-2.2	Собеседование, Кейс-задача
1.11.	Паспорт и презентация проекта.	3	УК-2.3	Собеседование, Кейс-задача
1.12.	Контрольная работа № 3	3	УК-2.2, УК-2.3	Контрольная работа
	Промежуточная аттестация			За

## 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			

1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
3	Зачет	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 «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

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

##### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Контрольная точка № 1

Теоретические вопросы (2 × 3 балла)

Назовите и кратко охарактеризуйте основные этапы проектирования пищевого производства (на примере пивоваренного завода мощностью 1 млн дал/год) от ТЭО до рабочей документации. Какие разделы проекта обязательно включают технологическую часть?

Перечислите не менее трёх систем автоматизированного проектирования (САПР), применяемых при создании чертежей технологических линий и трубопроводов. Для каждой укажите одну ключевую возможность, полезную при проектировании цеха розлива вин или пива.

Задача (4 балла)

Условие:

Требуется спроектировать участок приёма и дробления винограда для винодельни производительностью 200 т винограда в сутки (сезон переработки – 30 дней). Коэффициент неравномерности поступления сырья – 1,2. Выбрать тип бункера-накопителя и количество валковых дробилок-гребнеотделителей. Известно: объём одного бункера – 20 т, время заполнения – 2 часа;

производительность одной дробилки – 15 т/ч. Режим работы – 20 часов в сутки (остальное время – мойка и переналадка).

Задания для студента:

Рассчитать суточную потребность в переработке с учётом коэффициента неравномерности.

Определить необходимое количество дробилок (с округлением вверх).

Определить минимальное количество бункеров, обеспечивающих бесперебойную работу дробилок (учесть, что бункер опорожняется за время работы дробилки).

Записать ответ в виде: «Потребуется \_\_\_ дробилок, \_\_\_ бункеров».

(Допускается краткий ход расчёта в пояснении)

Контрольная точка № 2

Теоретические вопросы (2 × 3 балла)

Какие информационные технологии используются для управления проектами реконструкции действующего спиртзавода? Назовите не менее двух программных продуктов и опишите, как с их помощью можно контролировать сроки и ресурсы.

Опишите принципиальное отличие 2D-проектирования от 3D-моделирования (BIM) при разработке технологических линий в цехе брожения. Приведите два преимущества 3D-моделирования для выявления коллизий.

Задача (4 балла)

Условие:

При реконструкции отделения варки сусла для пивоварни требуется заменить существующий теплообменник (для охлаждения сусла) на более эффективный. Гидравлический расчёт показывает потери напора в новом аппарате 2,5 м. Старый аппарат давал потери 1,2 м. Длина трубопроводов и местные сопротивления не меняются. Расход сусла 15 м<sup>3</sup>/ч, плотность сусла 1050 кг/м<sup>3</sup>, геометрическая высота подъёма от насоса до теплообменника остаётся 4 м. Насос старый (характеристика при рабочей точке: напор 12 м).

Задания:

Определить, достаточен ли напор существующего насоса для работы с новым теплообменником (без учёта запаса).

Если нет – предложить два возможных инженерных решения (из области реконструкции), не меняя насос на более мощный (например, изменение схемы, установка дополнительного оборудования).

Записать вывод: \*«Напор насоса (достаточен / не достаточен), предлагаю: 1) ..., 2) ...»\*.

\*(Для расчёта принять: суммарные потери в трубопроводе (без теплообменника) равны 3 м. Общие потери = потери в трубах + потери в теплообменнике. Требуемый напор = геометрическая высота + общие потери.)\*

Контрольная точка № 3

Теоретические вопросы (2 × 3 балла)

Что входит в состав задания на проектирование (технического задания) для нового цеха выдержки вин в дубовых бочках? Перечислите не менее четырёх позиций, которые технолог-проектировщик должен указать для смежных разделов (строители, вентиляция, автоматика).

Каким образом системы автоматизированного проектирования помогают выполнять

материальный баланс и расчёт оборудования? Приведите пример использования встроенной библиотеки оборудования для подбора ёмкости брожения вина.

Задача (4 балла)

Условие:

Проектируется цех розлива игристых вин производительностью 3000 бутылок в час (объём 0,75 л). Количество рабочих смен – 2 по 7 часов чистой работы (остальное время – санитарная обработка, переналадка). Известно, что линия розлива имеет коэффициент технического использования 0,85. Брак розлива составляет 1,5% (бой бутылок, недолив). Бутылки поступают в ящиках по 12 штук. На складе готовой продукции должно храниться 3 суточных запаса.

Задания:

Рассчитать фактическую производительность линии с учётом КИО (в бут/час).

Определить количество бутылок, выпущенных за смену (с учётом брака – т.е. годная продукция).

Рассчитать количество ящиков для 3-суточного запаса готовой продукции.

Записать ответы в виде: «Фактическая производительность \_\_\_\_ бут/час, за смену \_\_\_\_ бут, запас ящиков \_\_\_\_».

(При расчётах округлять до целых в большую сторону, где необходимо)

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

## Вопросы к зачету

1. Проблема и поиск идеи проекта
2. Способы постановки проблемы
3. Понятие «проект» и «проектное управление» (понятие, классификация, свойства)
4. Жизненный цикл проекта
5. Анализ проектной ситуации
6. Методы дизайн-мышления в постановке проблемы проекта
7. Отличия проектной деятельности от традиционной
8. Развитие проектной деятельности в России и за рубежом
9. Идентификация и анализ стейкхолдеров
10. План управления стейкхолдерами
11. Предварительная оценка проектной идеи
12. Дизайн-мышление и генерация проектных идей
13. Управление вовлечением стейкхолдеров
14. Контроль вовлечения стейкхолдеров
15. Взаимодействие со стейкхолдерами
16. Гипотеза и способы ее проверки
17. Прототип: как создать и протестировать
18. Видение основателя стартапа
19. Инвестиции и венчурный рынок
20. Способы прототипирования продукта
21. MVP — минимально жизнеспособный продукт
22. Выявление потребностей целевой аудитории
23. Портрет клиента
24. Клиенты-компании
25. Проблемное интервью
26. Маркетинг. Воронка продаж. Конверсия
27. Привлечение клиентов
28. Техники эффективных продаж
29. Способы тестирования продукта
30. Визуализация результатов и подготовка презентации проекта.
31. Развитие навыков презентации проекта.
32. Техники взаимодействия с потенциальными инвесторами.
33. Паспортизация проекта
34. Поиск и привлечение инвесторов.
35. Грантовая поддержка проектов.
36. Принципы комплектования проектной команды
37. Мотивация участников проектной команды
38. Управление конфликтами в проектной команде
39. Управление развитием и эффективностью проектной команды
40. Командные роли: понятие, принципы распределения

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

## Темы рефератов

1. Понятие и классификация ограничений проекта.
  2. Жизненный цикл экономического проекта.
  3. Опыт проектной деятельности в России.
  4. Жизненный цикл инвестиционного проекта.
  5. Сравнение особенностей проектной работы в России и за рубежом.
1. Анализ стейкхолдеров на примере российских предприятий
  2. Способы увеличения вовлеченности стейкхолдеров
  3. Инструменты взаимодействия со стейкхолдерами
1. Особенности взаимодействия с пользователями проекта.
  2. Интервью как способ взаимодействия с пользователями проекта
  3. Кардсортинг
  4. Карта пути пользователя (UJM)
  5. Ко-дизайн: плюсы и минусы
1. Распространенные ошибки презентации проекта.
  2. Для чего нужен паспорт проекта?
  3. Развитие навыков презентации и выступления перед большой аудиторией
  4. Способы составления презентации проекта