

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Агроинженерии

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета \_\_\_\_\_



*(Handwritten signature)*

" 04 " 09  
2019

рабочая программа дисциплины (модуля)

**Б1.В.ДВ.09.01 Основы проектирования производственных**

Учебный план z23.05.01-19-1ИН.plx  
 Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
 Квалификация инженер  
 Форма обучения заочная  
 Общая трудоемкость 4 ЗЕТ  
 Часов по учебному плану 144  
 Виды контроля на курсах:  
 экзамен - 6

в том числе:

контактная работа 27,25  
 самостоятельная работа 116,75  
 часы на контроль 9

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	6		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Семинарские занятия	8	8	8	8
Консультации	2	2	2	2
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	16,25	16,25	16,25	16,25
Контактная работа	18,25	18,25	18,25	18,25
Сам. работа	116,75	116,75	116,75	116,75
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2019 г.

Программу составил(и):

канд.техн.наук, доцент, Бережнов Н.Н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы проектирования производственных объектов в АПК**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1022)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
утвержденного учёным советом вуза от 23.05.2019 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**агроинженерии**

Протокол №1 от 2 сентября 2019 г.

Срок действия программы: 2019-2025 уч.г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Санкина О.В.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией инженерного факультета

Протокол №\_1\_ от 04.09.2019 г.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры агроинженерии

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и реконструкции производственных объектов АПК.

Задачами дисциплины является:

-изучение правил проектирования производственных объектов АПК, отдельных производственных зон и вспомогательных подразделений, на основании производственной программы предприятия;

-изучение основ проектирования строительной части, особенностей проектирования складских помещений, животноводческих комплексов, пунктов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции,

-получение навыков технико-экономической оценки проектных решений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Эксплуатация технических средств АПК
2.1.2	Транспорт в АПК
2.1.3	Физика
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Технология растениеводства
2.1.6	Технология животноводства
2.1.7	Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных
2.1.8	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственного сырья
2.1.9	Экология
2.1.10	Экономика предприятия
2.1.11	Эксплуатация технических средств АПК
2.1.12	Транспорт в АПК
2.1.13	Физика
2.1.14	Безопасность жизнедеятельности
2.1.15	Технология растениеводства
2.1.16	Технология животноводства
2.1.17	Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных
2.1.18	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственного сырья
2.1.19	Экономика предприятия
2.1.20	Экология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Дисциплина «Основы проектирования производственных объектов в АПК» является завершающей дисциплиной учебного плана и не определяет входные знания, умения и опыт деятельности последующих дисциплин и практик.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПСК-3.5: способностью разрабатывать проектные задания, определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе**

**Знать:**

Уровень 1	
Уровень 2	-этапы разработки и способы достижения целей проекта
Уровень 3	

**Уметь:**

Уровень 1	
Уровень 2	-выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе
Уровень 3	

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	-навыками разработки проектных заданий, определения способов достижения целей проекта

Уровень 3	
-----------	--

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- нормативную базу и принципы проектирования животноводческих объектов;
3.1.2	- состав проектно-сметной документации;
3.1.3	- характеристику животноводческих предприятий и специфику их технологий;
3.1.4	- части зданий и сооружений сельскохозяйственных объектов;
3.1.5	- основы проектирования генеральных планов животноводческих предприятий;
3.1.6	- основные строительные материалы и их свойства
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- разбираться и работать с нормами технологического проектирования и строительными нормами и правилами;
3.2.2	- ориентироваться в проектно-сметной документации;
3.2.3	- читать строительные чертежи животноводческих зданий и сооружений;
3.2.4	- разработать генеральный план животноводческого предприятия;
3.2.5	- определять объемы строительных работ;
3.2.6	- выполнять свето- и теплотехнический расчеты зданий;
3.2.7	- обосновывать применение строительных материалов и конструкций;
3.2.8	- составить задание на проектирование животноводческого объекта
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- обоснования проектной мощности производственного объекта сельскохозяйственного предприятия;
3.3.2	- разработки и использования нормативно-технической и проектной документации;
3.3.3	- разработки генерального плана производственного объекта АПК;
3.3.4	- установления и расчета параметров микроклимата производственных помещений сельскохозяйственных предприятий;
3.3.5	- выбора и обоснования типа строительных материалов и типовых видов конструкций для возведения производственных объектов АПК

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. 1. Теоретические основы проектирования в АПК</b>							
1.1	1.1. Понятие и состав сельскохозяйственных производственных комплексов и зон /Лек/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест
1.2	1.2 Архитектурно-планировочные решения производственных зданий и приемы застройки территории в АПК /Лек/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест
1.3	1.3 Выбор площадки для строительства комплексов /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Собеседование, тест
1.4	Нормативная база проектирования и строительства животноводческих объектов /Сем зан/	6	4	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л2.1 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа

1.5	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	6	20	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (B2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
	<b>Раздел 2. 2. Основные положения разработки и оценки проектов производственных объектов в АПК</b>							
2.1	2.1 Конструктивные схемы и объемно-планировочные решения зданий и сооружений /Ср/	6	4	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)		Л1.1 Л1.2 Э1	Собеседование, тест
2.2	2.2 Последовательность разработки и технико-экономической оценки проектов /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)		Л1.1 Л1.2 Э1	Собеседование, тест
2.3	Изучение проектов зданий животноводческих предприятий. Общие сведения о строительных чертежах /Ср/	6	4	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л1.1 Л1.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
2.4	Основы проектирования генерального плана животноводческого предприятия /Ср/	6	4	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л1.1 Л1.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
2.5	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	6	24	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (B2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
	<b>Раздел 3. 3. Механизация и автоматизация производственных объектов АПК</b>							
3.1	3.1 Проектирование механизированных объектов АПК /Ср/	6	4	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест
3.2	3.2 Автоматизация объектов, комплексов и линий в АПК /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест
3.3	Расчет системы вентиляции животноводческого помещения /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
3.4	Расчет системы удаления навоза комплекса содержания КРС /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
3.5	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	6	26,75	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (B2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, расчетно-графическая работа

	<b>Раздел 4. 4. Экологические основы проектирования производственных объектов АПК</b>							
4.1	4.1 Проектное обеспечение охраны окружающей среды /Лек/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	Собеседование, тест
4.2	4.2 Экологические требования к проектированию основных производственных объектов АПК /Лек/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест
4.3	4.3 Требования к микроклимату производственных помещений и пути их обеспечения /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5(32)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест
4.4	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций сельскохозяйственных производственных зданий /Сем зан/	6	4	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
4.5	Расчет влажностного режима наружных стен сельскохозяйственных зданий /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
4.6	Светотехнический расчет помещений производственных зданий /Ср/	6	2	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (У2)		Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование, тест, расчетно-графическая работа
4.7	Работа с учебной литературой. Повторение материала, изученного на лекциях. Подготовка к практическим занятиям. Работа с базой тестовых заданий /Ср/	6	14	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (В2)		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Тест, расчетно-графическая работа
4.8	/Конс/	6	2					
4.9	/КРА/	6	0,25					
4.10	/Экзамен/	6	9	ПСК-3.5	ПСК-3.5 (32,У2,В2)			Экзаменационные материалы

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

Раздел 1. Теоретические основы проектирования в АПК

Тема 1.1. Понятие и состав сельскохозяйственных производственных комплексов и зон

1. Каковы особенности современного сельскохозяйственного строительства?

2. Что называют производственным комплексом?

3. Классификация производственных комплексов.

4. Что входит в состав производственного комплекса?

Тема 1.2 Архитектурно-планировочные решения производственных зданий и приемы застройки территории в АПК

1. Назовите особенности сельскохозяйственных зданий.

2. Какие основные требования предъявляют к животноводческим зданиям?

3. Какие каркасные конструктивные системы зданий вы знаете?

4. Чем отличаются каркасные здания от бескаркасных?

5. Каковы назначение и основные параметры унифицированных габаритных схем сельскохозяйственных зданий?
6. Что называют основанием фундамента?
7. Какие требования предъявляют при строительстве к естественному основанию?
8. Какие факторы влияют на глубину заложения фундаментов?
9. С какой целью и на каком уровне устраивают в фундаментах горизонтальную гидроизоляцию?
10. Из каких элементов выполняют каркасы здания при стоечно-балочной схеме здания?
11. Общие требования к генеральным планам.
12. «Роза ветров»: определение и построение. Учет «розы ветров» при составлении генерального плана.
13. Содержание и оформление чертежей генерального плана. Линии обводки на генеральных планах.
14. Как подразделяются здания и сооружения фермы по функциональным признакам;
15. Какие требования необходимо учитывать при размещении построек на территории фермы?
16. Сущность зонирования территории животноводческого предприятия?
17. Какой должна быть ориентация зданий относительно сторон света и ветров преобладающего направления?
18. По каким технико-экономическим показателям оценивают генеральные планы животноводческого предприятия?
19. Назовите исходные технологические данные, необходимые для проектирования животноводческого предприятия?
20. Каковы основные этапы формирования генерального плана предприятия?
21. Какие факторы учитывают при размещении зданий?
22. Какие архитектурно-строительные чертежи дают представление об устройстве здания?
23. Как определить по чертежам объемно-планировочные параметры: шаг колонн, ширину пролетов, высоту этажа?
24. В каких единицах измерения указывают размеры на чертежах?
25. В каких единицах измеряют прочность строительных материалов?
26. Какие свойства характеризуют отношение материалов к воздействию тепла?
27. Какие свойства характеризуют отношение материалов к действию воды?
28. В каких единицах измеряют морозостойкость материалов?
29. Что такое коррозионная стойкость материала?
30. Что такое коэффициент теплопроводности и в каких единицах он измеряется?

#### Тема 1.3 Выбор площадки для строительства комплексов

1. Какие приемы застройки производственных территорий вы знаете?
2. Какие требования предъявляют к участку для строительства фермы?
3. Как должны быть разработаны проектными организациями основные документы при создании новых предприятий?
4. Как производится подбор площадки для строительства нового предприятия?
5. Как выбирается оптимальный вариант площадки для строительства нового предприятия?
6. Технические изыскания на площадке строительства.
7. Метеорологические и климатические условия на площадке строительства.
8. Местные строительные материалы. Энергоснабжение на площадке строительства.
9. Водоснабжение и канализация на площадке строительства.

#### Раздел 2. Основные положения разработки и оценки проектов производственных объектов в АПК

##### Тема 2.1 Конструктивные схемы и объемно-планировочные решения зданий и сооружений

1. Какие факторы оказывают влияние на выбор объемно-планировочного решения с/х зданий?
2. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий. Основание, фундамент, отмостка, цоколь.
3. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий. Перекрытия, полы, покрытия, кровля.
4. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий. Пролеты и шаг колонн. Колонны.
5. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий. Светопроемы, их конструкция. Выбор светопроемов. Дверные проемы и ворота.
6. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий. Лестницы, их назначение и конструкция. Условия пожаробезопасности и техники безопасности, обеспечиваемые лестницами.
7. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий. Выбор ширины лестниц и их расположение.
8. Основные конструктивные и архитектурные элементы зданий. Грузовые лифты, их конструкция, расположение и размеры.
9. Назначение технологических схем. На основании каких документов они разрабатываются? Что изображают на технологических схемах?
10. Как изображают оборудование на технологических схемах? Присвоение номеров оборудованию на технологических схемах.
11. Правила изображения потоков материалов на технологических схемах.
12. Обозначение трубопроводов и экспликация оборудования на технологических схемах.
13. Условные графические обозначения потоков материалов на технологических схемах.
14. Чертежи планов и разрезов помещений. Толщина линий на чертежах планов и разрезов помещений.
15. Простановка размеров (высот, глубин) на чертежах планов и разрезов помещений.
16. Оформление чертежей планов помещений.
17. Оформление чертежей разрезов помещений.
18. Рекомендации по размещению оборудования в производственных помещениях. Рекомендации по размещению административно-бытовых помещений.
19. Назовите исходные данные и последовательность разработки планировочного решения здания для содержания животных.

##### Тема 2.2 Последовательность разработки и технико-экономической оценки проектов

1. Каковы назначение и содержание нормативных документов, составляющих нормативную базу проектирования?



2. Чем отличаются типовые проекты от проектов других видов?
  3. Назовите состав рабочего проекта сельскохозяйственного предприятия.
  4. Каковы назначение и содержание комплектов рабочих чертежей, составляющих типовой проект здания или сооружения?
  5. В чем заключается привязка типового проекта?
  6. Каковы назначение и состав сметной документации? Общие правила оформления проектно-сметной документации.
  7. Назовите основные части здания и их назначение.
  8. Как различают в проекте комплекты рабочих чертежей, соответствующие определенным видам строительного-монтажных работ?
  9. Очереди проектирования и строительства.
  10. Пусковые комплексы.
  11. Составление задания на проектирование.
  12. Какие приемы планировки ведут к снижению капиталовложений?
  13. По какой схеме производится типовое проектирование?
  14. Составление проекта на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения.
  15. Рекомендуемый состав и содержание общей пояснительной записки проекта.
  16. Рекомендуемый состав и содержание раздела проекта «Генеральный план и транспорт».
  17. Рекомендуемый состав и содержание раздела проекта «Технологические решения».
  18. Рекомендуемый состав и содержание разделов проекта «Организация строительства» и «Охрана окружающей среды».
  19. Метод определения сметной стоимости предприятия.
  20. Порядок утверждения проекта.
  21. Из каких разделов состоит рабочая документация?
  22. Утверждение типовых проектов. Паспорт типового проекта.
  23. Каковы функции заказчика при подрядном способе строительства?
  24. Какие факторы учитывают при обосновании целесообразности строительства и реконструкции ферм?
  25. В чем отличие локальной сметы от объектной?
  26. Какие вопросы составляют содержание задания на проектирование?
  27. Какие задачи решают при реконструкции ферм?
  28. Каков порядок приемки заказчиком построенных объектов?
  29. Перечислите основные задачи надзора за правильной эксплуатацией зданий.
  30. Назовите виды технических осмотров зданий.
  31. В чем состоят задачи и содержание общих осмотров зданий?
  32. Назовите состав смотровых комиссий?
  33. Какими показателями характеризуется эффективность производства?
- Раздел 3. Механизация и автоматизация производственных объектов АПК
- Тема 3.1 Проектирование механизированных объектов АПК
1. Характеристики поточного производства
  2. Техническая производительность
  3. Теоретическая производительность
  4. Структура поточного производства
  5. Определение и виды ПТЛ
  6. Требования к расстановке технологического оборудования
  7. Расчет площади помещения цеха для расположения ПТЛ
  8. Какие транспортирующие машины вы знаете? Как рассчитать производительность ленточного транспортера?
  9. Назовите область применения винтовых транспортеров? Как определить производительность винтового транспортера?
  10. Какие разновидности пневмотранспортных установок вы знаете? Что называют скоростью витания?
  11. По какому принципу работают скребковые транспортеры?
  12. Требования к участку для тепличного хозяйства. Как определить теплопотери в теплице?
  13. В чем заключается внешняя и внутренняя работа элеватора?
  14. Как построить график движения зерна в бункере?
  15. Как определить вместимость накопительного силоса?
  16. Как работает нория? Как определить производительность нории?
  17. Как определить мощность двигателя для привода нории?
  18. Какие существуют схемы удаления навоза из помещений производственных зданий;
- Тема 3.2 Автоматизация объектов, комплексов и линий в АПК
1. Состояние автоматизации в АПК на сегодняшний день? Проблемы автоматизации в АПК?
  2. Какие системы животноводческих комплексов автоматизированы на сегодняшний день?
  3. Каков принцип работы автоматической системы кормления?
  4. Какие направления в технологическом процессе удаления навоза вы знаете?
  5. Классификация автоматических систем доения?
  6. Какие функции выполняют автоматические доильные установки?
- Раздел 4. Экологические основы проектирования производственных объектов АПК
- Тема 4.1 Проектное обеспечение охраны окружающей среды
1. Какие аспекты включает санитарная защита ферм?
  2. Чем санитарный ремонт помещения отличается от обычного?

3. Какие санитарные режимы вы знаете?
  4. Выделением каких вредных элементов сопровождается работа элеватора?
  5. Почему образование пыли является взрывоопасным?
- Тема 4.2 Экологические требования к проектированию основных производственных объектов АПК
1. Какие приемы используют для охраны окружающей среды при строительстве АПК?
  2. Какие альтернативные источники энергии вы знаете?
  3. Опишите строительные энергосберегающие приемы.
  4. Назовите наиболее выгодные способы получения энергии
- Тема 4.3 Требования к микроклимату производственных помещений и пути их обеспечения
1. Какие требования предъявляются к микроклимату помещений?
  2. Назовите виды полов, позволяющие содержать животных без подстилки?
  3. В чем состоит принцип теплотехнического расчета ограждающих конструкций здания?
  4. Какие применяются системы отопления сельскохозяйственных производственных зданий?
  5. Какие схемы воздухообмена в производственных помещениях получили наибольшее распространение?

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Каковы особенности современного сельскохозяйственного строительства?
2. Что называют производственным комплексом? Классификация производственных комплексов.
3. Что входит в состав производственного комплекса?
4. Общие требования к генеральным планам.
5. «Роза ветров»: определение и построение. Учет «розы ветров» при составлении генерального плана.
6. Содержание и оформление чертежей генерального плана. Линии обводки на генеральных планах.
7. Как должны быть разработаны проектными организациями основные документы при создании новых предприятий?
8. Как производится подбор площадки для строительства нового предприятия?
9. Как выбирается оптимальный вариант площадки для строительства нового предприятия?
10. Технические изыскания на площадке строительства.
11. Метеорологические и климатические условия на площадке строительства.
12. Местные строительные материалы. Энергоснабжение на площадке строительства.
13. Водоснабжение и канализация на площадке строительства.
14. Каковы назначение и содержание нормативных документов, составляющих нормативную базу проектирования?
15. Чем отличаются типовые проекты от проектов других видов?
16. Назовите состав рабочего проекта сельскохозяйственного предприятия.
17. Каковы назначение и содержание комплектов рабочих чертежей, составляющих типовой проект здания или сооружения?
18. В чем заключается привязка типового проекта?
19. Каковы назначение и состав сметной документации?
20. Назовите основные части здания и их назначение.
21. Как различают в проекте комплекты рабочих чертежей, соответствующие определенным видам строительного-монтажных работ?
22. Какие архитектурно-строительные чертежи дают представление об устройстве здания?
23. Как определить по чертежам объемно-планировочные параметры: шаг колонн, ширину пролетов, высоту этажа?
24. В каких единицах измерения указывают размеры на чертежах?
25. В каких единицах измеряют прочность строительных материалов?
26. Какие свойства характеризуют отношение материалов к воздействию тепла? Что такое коэффициент теплопроводности и в каких единицах он измеряется?
27. Какие свойства характеризуют отношение материалов к действию воды?
28. В каких единицах измеряют морозостойкость материалов? Что такое коррозионная стойкость материала?
29. Какие основные требования предъявляют к животноводческим зданиям?
30. Чем отличаются каркасные здания от бескаркасных?
31. Каковы назначение и основные параметры унифицированных габаритных схем сельскохозяйственных зданий?
32. Что называют основанием фундамента? Какие требования предъявляют при строительстве к естественному основанию?
33. Какие факторы влияют на глубину заложения фундаментов?
34. С какой целью и на каком уровне устраивают в фундаментах горизонтальную гидроизоляцию?
35. Из каких элементов выполняют каркасы здания при стоечно-балочной схеме здания?
36. Назовите виды полов, позволяющие содержать животных без подстилки?
37. В чем состоит принцип теплотехнического расчета ограждающих конструкций здания?
38. Какие применяются системы отопления сельскохозяйственных производственных зданий?
39. Какие схемы воздухообмена в производственных помещениях получили наибольшее распространение?
40. Какие существуют схемы удаления навоза из помещений производственных зданий;
41. Какие требования предъявляют к участку для строительства фермы?
42. Назначение технологических схем. На основании каких документов они разрабатываются? Что изображают на технологических схемах?
43. Как изображают оборудование на технологических схемах? Присвоение номеров оборудованию на технологических схемах.
44. Правила изображения потоков материалов на технологических схемах.

45. Обозначение трубопроводов и экспликация оборудования на технологических схемах.
46. Условные графические обозначения потоков материалов на технологических схемах.
47. Чертежи планов и разрезов помещений. Толщина линий на чертежах планов и разрезов помещений.
48. Простановка размеров (высот, глубин) на чертежах планов и разрезов помещений.
49. Оформление чертежей планов помещений. Оформление чертежей разрезов помещений.
50. Рекомендации по размещению оборудования в производственных помещениях. Рекомендации по размещению административно-бытовых помещений.
51. Как подразделяются здания и сооружения фермы по функциональным признакам;
52. Какие требования необходимо учитывать при размещении построек на территории фермы?
53. Сущность зонирования территории животноводческого предприятия?
54. Какой должна быть ориентация зданий относительно сторон света и ветров преобладающего направления?
55. По каким технико-экономическим показателям оценивают генеральные планы животноводческого предприятия?
56. Назовите исходные технологические данные, необходимые для проектирования животноводческого предприятия?
57. Каковы основные этапы формирования генерального плана предприятия?
58. Какие факторы учитывают при размещении зданий?
59. Назовите исходные данные и последовательность разработки планировочного решения здания для содержания животных.
60. Каковы функции заказчика при подрядном способе строительства?
61. Какие факторы учитывают при обосновании целесообразности строительства и реконструкции ферм?
62. В чем отличие локальной сметы от объектной?
63. Какие вопросы составляют содержание задания на проектирование?
64. Какие задачи решают при реконструкции ферм?
65. Каков порядок приемки заказчиком построенных объектов?
66. Перечислите основные задачи надзора за правильной эксплуатацией зданий.
67. Назовите виды технических осмотров зданий.
68. В чем состоят задачи и содержание общих осмотров зданий? Назовите состав смотровых комиссий?
69. Характеристики поточного производства. Структура поточного производства
70. Теоретическая и техническая производительность.
71. Определение и виды ПТЛ.
72. Требования к расстановке технологического оборудования. Расчет площади помещения цеха для расположения ПТЛ
73. Какие аспекты включает санитарная защита ферм?
74. Чем санитарный ремонт помещения отличается от обычного? Какие санитарные режимы вы знаете?
75. Выделением каких вредных элементов сопровождается работа элеватора? Почему образование пыли является взрывоопасным?

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

В использовании специализированного программного обеспечения нет необходимости

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1201	Лекционная аудитория	Столы ученические – 26 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 55 шт., проектор – 1 шт., экран 180*180 см. – 1 шт., ПК – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные материалы	
1120	Лаборатория эксплуатации машинно-тракторного парка	Столы ученические – 11 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 23 шт., доска меловая – 1 шт., учебный компьютеризированный тренажер самоходной машины (комбайна) модель FORWARD VEKTOR F3D2 – 1 шт., учебно-наглядные материалы.	
1102	Помещение для самостоятельной работы с выходом в сеть "Интернет" и доступом в электронную информационно-	столы ученические - 37 шт., стулья - 74 шт., ПК системный блок А - 12 шт.	

	образовательную среду ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА		
--	---	--	--

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Земсков В.И.	Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве: Учебное пособие	Лань, 2016
Л1.2	П.Н. Виноградов, Л.П. Ерохина, Д.Н. Мурусидзе	Проектирование и технологические решения малых ферм по производству молока и говядины: Учебник для студ. вузов	КолосС, 2008

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	М.С. Найденский, А.Ф. Кузнецов, В.В. Храмцов, П.Н. Виноградов	Зоогиена с основами проектирования животноводческих объектов: Учебник для студ. вузов	КолосС, 2007
Л2.2	И.Я. Федоренко, В.В. Садов	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: Учебное пособие	Лань, 2012
Л2.3	Сахно Н.В., Буяров В.С., Тимохин О.В., Ватников Ю.А.	коневодство: Учебное пособие	Лань, 2017

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС «Лань»
----	------------

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

