

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-научной работе  
и международным связям  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
А.М. Суховская  
2016 г.

**АННОТАЦИЯ**  
**К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН**  
**период обучения: 2016 – 2021 учебные года**

**Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»**

**Уровень основной профессиональной образовательной программы:**  
*бакалавриат*

**Направленность (профиль): «Технический сервис в АПК»**

**Форма обучения: очная**

**Нормативный срок освоения ОПОП: 4 года**

**Факультет: инженерный**

Декан инженерного факультета

  
(подпись)

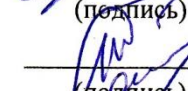
В.В. Морозов

Председатель УМК инженерного факультета

  
(подпись)

П.С. Орлов

Заведующий выпускающей кафедрой

  
(подпись)

И.М. Соцкая

Ярославль, 2016 г.

### **Дисциплина: Философия**

В результате изучения учебной дисциплины «Философия» обучающиеся должны:

- знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;

- уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, факторов и явлений;

- владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Программой учебной дисциплины «Философия» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>ЭКЗАМЕН</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Дисциплина: Иностранный язык**

В результате изучения учебной дисциплины «Иностранный язык» обучающиеся должны:

- знать: не менее 4000 лексических единиц, из них не менее 2700 активно, грамматический материал в объеме необходимом для успешного ведения письменной и устной коммуникации, основы ведения письменной и устной коммуникации на иностранном языке;

- уметь: читать и понимать со словарем специальную литературу по широкому и узкому профилю специальности, использовать языковой материал в письменном виде речевой деятельности, подготовить публичное выступление, сделать сообщение, доклад, обмен мнениями;

- владеть: основами публичной речи (делать сообщения, доклады); навыками разговорной, бытовой и профессиональной речи, умениями, связанными с редактированием разного рода сообщений.

Программой учебной дисциплины «Иностранный язык» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	144
В том числе:	
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	144
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	144
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
8 зачетных единиц, 288 часов.

**Дисциплина:** Русский язык и культура речи

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» обучающиеся должны:

- знать: функции языка как средства формирования и трансляции мысли, основные этапы развития русского языка, способы ориентации в профессиональных источниках информации, приемы речевого воздействия, требования различных жанров письменного воздействия и особенностей использования в них языковых средств;

- уметь: систематизировать информацию в соответствии с поставленной целью, четко формулировать необходимую цель, вариативно мыслить в обыденной и профессиональной деятельности, выбирать в зависимости от требуемых целей законы, формы, правила, приемы познавательной деятельности мышления, которые составляют содержание культуры мышления;

- владеть: технологией использования гуманитарных знаний, технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных знаний, навыками профессионально-личностной коммуникации, самостоятельного освоения и систематизации материала, навыками коррекции и предупреждения нарушений норм речи.

Программой учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина: История**

В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающиеся должны:

- знать: движущие силы и закономерности исторического процесса, основные события и явления мировой и отечественной истории, место и роль своей страны в истории человечества и современном мире;
- уметь: анализировать и оценивать исторические события и процессы;
- владеть: способностью занимать активную гражданскую позицию, анализировать социально значимые процессы и проблемы.

Программой учебной дисциплины «История» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	ЭКЗАМЕН

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Экономическая теория

В результате изучения учебной дисциплины «Экономическая теория» обучающиеся должны:

- знать: основные принципы экономической теории и базовые понятия микро- и макроэкономики; теоретические основы функционирования рыночной экономики; экономические основы производства и ресурсы предприятия; особенности современного рынка труда; понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; основы финансовой деятельности;

- уметь: применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории; работать с научной литературой и другими информационными источниками; проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции; определять финансовые результаты деятельности предприятия;

- владеть: способностью самостоятельно осуществлять поиск работы на рынке труда, способностью использовать основные положения и методы экономической теории при решении социальных и профессиональных задач; способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы; методами систематизации и обобщения информации по использованию ресурсов сельскохозяйственного предприятия и формированию финансового результата.

Программой учебной дисциплины «Экономическая теория» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	ЭКЗАМЕН

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

### **Дисциплина: Психология**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Психология» обучающиеся должны:

- знать: психологию общения и межличностного взаимодействия, основные правила и способы организации групповой деятельности, психологические особенности речевой деятельности в контексте современности, особенности структурных компонентов психической реальности, закономерности функционирования и развития психики, теорию психологии управления, психологические особенности различных субъектов профессиональной деятельности, проблему личностных качеств и особенностей развития личности;

- уметь: применять социально-психологические знания на практике, организовать себя в работе с коллективом, управлять работой группы в контексте решения общих задач, осуществлять взаимодействие и организовывать совместную деятельность со всеми участниками профессиональной системы, оценить свои личностные качества и возможности, проводить психологический анализ речевой деятельности, в том числе собственной, использовать систематизированные знания о психической реальности для решения социальных и профессиональных задач, проводить психологический анализ различных явлений действительности, принимать на себя ответственность за принятые решения;

- владеть: коммуникативной компетентностью, правилами и способами организации групповой деятельности, правилами, приемами и способами анализа, синтеза, классификации, исследования отдельных компонентов психической реальности, навыками решения проблемных ситуаций,

способами и приемами социального взаимодействия и сотрудничества с различными субъектами системы в целях улучшения качества деятельности.

Программой учебной дисциплины «Психология» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина: Правоведение**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Правоведение» обучающиеся должны:

- знать: основные нормативно-правовые документы (Конституцию РФ, Гражданский, Земельный, Уголовный Кодексы РФ), сущность и содержание элементов экологического права, правовую терминологию, практические свойства правовых знаний;

- уметь: применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности, ориентироваться в системе экологического законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу экологической деятельности;

- владеть: навыками целостного подхода к анализу работы исполнителей и проблем экологии; применения на практике полученных знаний.

Программой учебной дисциплины «Правоведение» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина: Математика**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Математика» обучающиеся должны:

- знать: основные понятия и методы математического анализа, теорию вероятностей и математической статистики, дискретной математики;
- уметь: использовать математико-статистические методы для решения прикладных задач и обработки экспериментальных данных;
- владеть: математическими методами, используемыми в практической профессиональной деятельности и научно-исследовательской работе.

Программой учебной дисциплины «Математика» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	216
В том числе:	
Лекции (Л)	72
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	144
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	216
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
12 зачетных единиц, 432 часа.



**Дисциплина: Информационные технологии**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Информационные технологии» обучающиеся должны:

- знать: место информатики как науки в современном мире и в системе наук; особенности и преимущества двоичной системы счисления; различные подходы к определению понятия информации; способы измерения информации, единицы количества информации; функциональное назначение основных устройств ЭВМ; устройство ЭВМ, тенденции развития архитектуры ЭВМ; типы данных и формы их представления для обработки на компьютере; основные положения закона «Об информации, информатизации и защите информации»;

- уметь: использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; самостоятельно выполнять на компьютере задания, используя основные функции системного и прикладного программного обеспечения;

- владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; методами использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Программой учебной дисциплины «Информационные технологии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

### Дисциплина: Физика

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Физика» обучающиеся должны:

- знать: основные физические явления и основные законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях, методики физического эксперимента;

- уметь: объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;

- владеть: навыками использования основных общеприродных законов и принципов в важнейших практических приложениях, математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования, экспериментальных исследований физических процессов, протекающих в окружающей природе.

Программой учебной дисциплины «Физика» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	216
В том числе:	
Лекции (Л)	72
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	72
Лабораторные занятия (ЛЗ)	72
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	144
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Экзамен, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

10 зачетных единиц, 360 часов.

### Дисциплина: Химия

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Химия» обучающиеся должны:

- знать: основные понятия и законы стехиометрии; основы учения о скорости химической реакции, химическом равновесии, энергетике

химических реакций; причины образования и состав растворов; характеристики сильных и слабых электролитов; строение атома; периодический закон Д.И. Менделеева; теорию химической связи; способы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций, их классификацию и характеристики; законы электрохимии; процессы коррозии металлов и методы борьбы с ними; основные химические соединения элементов и их химические превращения;

- уметь: находить в учебной и научной литературе нужную химическую информацию; применять общие законы химии; предсказывать возможность и направление протекания реакции; производить вычисление с использованием основных понятий и законов стехиометрии, понятий водородной и гидроксильный показатель, ионное произведение воды; составлять уравнение реакций гидролиза, окисления-восстановления, электролиза;

- владеть: современной химической терминологией; основными навыками обращения с лабораторной посудой и оборудованием.

Программой учебной дисциплины «Химия» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Биология с основами экологии

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Биология с основами экологии» обучающиеся должны:

- знать: основные признаки и функции живых систем; уровни организации живых систем; иметь понятия об экосистеме и биогеоценозе,

общие законы действия факторов среды на жизнедеятельность организмов, в том числе человека; понятия о морфологических, физиологических, биохимических, поведенческих адаптациях человека к действию абиотических факторов; популяционно-видовой и экосистемный уровни охраны природы; основные источники загрязнения окружающей природной среды и последствия нарушений экологических связей в природе в результате необдуманных действий человека; основные природные ресурсы и возможности их рационального использования; экологические принципы охраны окружающей среды;

- уметь: усваивать биологическую информацию; объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, влияние экологических факторов на организмы, включая человека, и взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения разнообразия видов; выявлять приспособления организмов к среде обитания, в том числе и человека; сравнивать естественные и искусственные экосистемы и делать выводы на основе сравнения; анализировать состояние окружающей среды по сведениям из средств массовой информации и результатам своих собственных наблюдений; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в природе; находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;

- владеть: навыками решения экологических задач; использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Программой учебной дисциплины «Биология с основами экологии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Начертательная геометрия и инженерная графика

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Начертательная геометрия и инженерная графика» обучающиеся должны:

- знать: метод проекций: получение комплексного чертежа и аксонометрических проекций; модели геометрических фигур на комплексном чертеже и в аксонометрии; теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесения надписей, размеров; правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД;

- уметь: применять методы начертательной геометрии для построения изображений деталей; выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД; читать чертежи и схемы; выполнять детализацию сборочного чертежа изделия; выполнять составление сборочного чертежа изделия; применять современные программные средства для разработки и редакции проектно-конструкторской и технологической документации;

- владеть: способами построения графических изображений; способами создания чертежей и эскизов; способами создания конструкторской документации; навыками создания конструкторской документации с применением графических редакторов.

Программой учебной дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	108
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	72
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	108
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
6 зачетных единиц, 216 часов.

**Дисциплина:** Материаловедение

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Материаловедение» обучающиеся должны:

- знать: современные материалы, применяемые в машиностроении, виды обработки металлов и сплавов;
- уметь: подбирать материалы по их назначению, подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления деталей;
- владеть: методикой выбора материалов для изготовления деталей машин, методикой оценки выбора термической и механической обработки металлов и сплавов.

Программой учебной дисциплины «Материаловедение» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Метрология, стандартизация и сертификация

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающиеся должны:

- знать: способы выполнения измерений и оценки результатов измерений параметров продукции и технологических процессов; способы организации контроля качества технологических процессов;
- уметь: определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и контроля, проводить и оценивать

результаты измерений; осуществлять экспертизу соответствия объектов контроля требованиям нормативно-технологической документации, определять характер и причины нарушений, разрабатывать мероприятия по предотвращению нарушений технологических процессов;

- владеть: методами измерений параметров продукции и технологических процессов, правилами разработки поверочных схем; методами организации контроля качества технологических процессов.

Программой учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов.

#### **Дисциплина: Гидравлика**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Гидравлика» обучающиеся должны:

- знать: основные законы гидравлики; элементы теории подобия гидромеханических явлений; основы теории гидравлических машин, их конструкции, принципы работы и методы рациональной эксплуатации; возможности передачи энергии с помощью жидкости; основные принципы построения, элементы конструкции и методы эксплуатации систем гидропривода, сельскохозяйственного водоснабжения, гидромелиоративных и других систем;

- уметь: составлять и решать задачи по гидравлике, применять теоретические знания при анализе и расчете гидроприводов и систем водоснабжения, проводить практическую интерпретацию результатов теоретических исследований;

- владеть: комплексными методами решения инженерных задач с использованием основных законов гидравлики, навыками экспериментальных исследований процессов в гидравлических устройствах.

Программой учебной дисциплины «Гидравлика» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов.

#### **Дисциплина: Теплотехника**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Теплотехника» обучающиеся должны:

- знать: основные законы естественнонаучных дисциплин связанных с теплотехникой, применение методов математического анализа и моделирования при теплотехнических расчетах; знать основные законы термодинамики и теплопередачи, основное теплотехническое оборудование применяемое в сельском хозяйстве;

- уметь: применять законы естественнонаучных дисциплин для решения конкретных теплотехнических задач; выполнять основные теплотехнические расчеты;

- владеть: методами математического анализа и моделирования применительно к теплотехническим процессам; методиками теплотехнических расчетов.

Программой учебной дисциплины «Теплотехника» предусмотрены следующие виды учебной работы:



<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Автоматика

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Автоматика» обучающиеся должны:

- знать: основные технические средства автоматики и телемеханики, используемые в сельскохозяйственном производстве и параметры, характеризующие их;
- уметь: составлять функциональные и структурные схемы автоматизации сельскохозяйственных объектов управления; разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления;
- владеть: навыками выбора и расчета технических средств автоматики, используемых в системах управления.

Программой учебной дисциплины «Автоматика» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	90
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	90
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
5 зачетных единиц, 180 часов.

**Дисциплина:** Безопасность жизнедеятельности

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся должны:

- знать: правила техники безопасности и нормы охраны труда и природы, нормативные правовые документы, основные методы организации защиты населения от последствий аварий и стихийных бедствий, современные измерительные приборы и методики планирования и определения эмпирических исследований;

- уметь: обобщать и анализировать информацию, обеспечивать выполнение правил техники безопасности и норм охраны труда и природы, организовывать защиту производственного персонала от аварий, принимать организационно-управленческие решения;

- владеть: основными методами организации защиты производственного персонала от последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.

Программой учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	90
В том числе:	
Лекции (Л)	45
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	27
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	90
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
5 зачетных единиц, 180 часов.

**Дисциплина: Физическая культура**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Физическая культура» обучающиеся должны:

- знать: содержание производственной физической культуры, особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов, влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве; профессиональные факторы, оказывающие негативное воздействие на состояние здоровья специалиста избранного профиля;

- уметь: использовать методы и средства физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов, использовать средства профилактики травматизма на производстве;

- владеть: оценкой уровня физической подготовленности, необходимой для освоения профессиональных умений и навыков, методикой проведения производственной гимнастики.

Программой учебной дисциплины «Физическая культура» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет, зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина: Технологии в земледелии**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технологии в земледелии» обучающиеся должны:

- знать: законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; понятие о плодородии и окультуренности почв; основные режимы и показатели плодородия почвы и приемы их оптимизации; роль и проблему органического вещества почв и способы его воспроизводства; основные приемы экологизации и биологизации технологий;

- уметь: определять агрофизические показатели плодородия почвы и влияние на них технологических приемов; обосновывать приемы воспроизводства органического вещества почвы и других показателей ее плодородия; интегрировать элементы экологизации и биологизации в систему мер по воспроизводству почвенного плодородия;

- владеть: навыками оценки агрофизических свойств почвы и прогнозирования влияния технологических приемов на показатели ее плодородия.

Программой учебной дисциплины «Технологии в земледелии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Технологии в растениеводстве

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технологии в растениеводстве» обучающиеся должны:

- знать: основные понятия; основные факторы роста и развития, формирования урожая и его качества, их параметры, биологические и морфологические особенности, районы возделывания и сорта сельскохозяйственных культур, приемы технологии подготовки почвы,

посева, ухода за посевами, уборки и послеуборочной доработки культур, условия их применения в зависимости от сельскохозяйственной культуры и агроландшафтных условий;

- уметь: обосновать выбор современных технологий возделывания, распознавать сельскохозяйственные культуры по морфологическим и биологическим признакам, оценить качество посевного материала и готовой продукции, применять специальную растениеводческую терминологию;

- владеть: методикой определения качества посевного материала, биологической урожайности, навыками разработки технологических схем возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности, определения основных показателей качества продукции.

Программой учебной дисциплины «Технологии в растениеводстве» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Технологии в животноводстве

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технологии в животноводстве» обучающиеся должны:

- знать: состояние механизации, электрификации и автоматизации производственных процессов в животноводстве в нашей стране и за рубежом; механизацию основных производственных процессов на животноводческих комплексах, фермах и фермерских хозяйствах;

комплексную механизацию и автоматизацию производства мяса, молока, продуктов овцеводства, птицеводства и свиноводства;

- уметь: определять технологию, способы обработки грубых, сочных и концентрированных кормов и их соответствие зоотехническим требованиям; определять потребность фермы в воде, насосах, водоподъемных машинах; устанавливать основные показатели микроклимата в кормоцехе, коровнике, хранилищах, кормозаводах; регулировать доильные аппараты и установки, машины и аппараты для учета, первичной обработки и частичной переработки молока;

- владеть: техникой использования на животноводческих фермах измельчителей, дозаторов, смесителей, запарников грубых, сочных и концентрированных кормов; техникой контроля работы доильных установок, учета молока, первичной обработки молока, охлаждения молока и др.; техникой обеспечения оптимального микроклимата.

Программой учебной дисциплины «Технологии в животноводстве» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>экзамен</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Теоретическая механика

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Теоретическая механика» обучающиеся должны:

- знать: основные методы теоретической механики;

- уметь: строить аналитические модели элементарных механических систем;

- владеть: методами нахождения законов движения систем с нелинейными взаимодействиями; иметь опыт решения простейших задач теоретической механики.

Программой учебной дисциплины «Теоретическая механика» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Теория механизмов и машин

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Теория механизмов и машин» обучающиеся должны:

- знать: основные виды механизмов, классификацию и их функциональные возможности и области применения; методы расчета кинематических и динамических параметров движения механизмов, алгоритмы многовариантного анализа, особенности установившихся и переходных режимов движения; программное обеспечение автоматизированного расчета параметров характеристик механизмов и проектирование механизмов по заданным обязательным и желательным условиям синтеза и критериям качества передачи движения;

- уметь: решать задачи и разрабатывать алгоритмы анализа структурных и кинематических схем основных видов механизмов с определением кинематических и динамических параметров характеристик движения; проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их возможного использования в технике; выбирать критерии качества передачи движения механизмами разных видов;

формулировать задачи синтеза с учетом обязательных и желательных условий, разрабатывать алгоритмы синтеза механизмов, используемых в конкретных машинах; пользоваться системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов;

- владеть: навыками самостоятельной работы с учебной и справочной литературой; системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на персональном компьютере; навыками самостоятельных расчетов основных параметров механизмов по заданным условиям с использованием графических, аналитических и численных методов вычислений; навыками самостоятельного проведения экспериментов на лабораторных установках, планирования и обработки результатов экспериментов, в том числе и с использованием электронно-вычислительной техники; методикой кинематического, динамического и энергетического анализа механизмов.

Программой учебной дисциплины «Теория механизмов и машин» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>72</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>Зачет, экзамен</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Сопротивление материалов

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Сопротивление материалов» обучающиеся должны:

- знать: основные расчетные схемы, гипотезы и допущения сопротивления материалов, методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость типовых конструктивных элементов;



- уметь: самостоятельно решать типовые задачи сопротивления материалов по проверке прочности, подбору сечений; определению допустимой нагрузки;
- владеть: навыками построения и анализа эпюр внутренних усилий, напряжений и деформаций и оценки технической и экономической эффективности конструктивных решений.

Программой учебной дисциплины «Сопротивление материалов» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>72</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>Экзамен</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** *Детали машин*

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Детали машин» обучающиеся должны:

- знать: основные критерии работоспособности и расчета деталей машин и виды их отказов, основы теории и расчета деталей и узлов машин; принципы работы, область применения, технические характеристики, конструктивные особенности типовых механизмов, узлов и деталей машин и их взаимодействие; системы и методы проектирования типовых деталей и узлов машин с применением средств вычислительной техники, а также технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям; основные типовые приемы обеспечения технологичности конструкций и применяемые материалы; основы автоматизации технических расчетов и конструирования деталей и узлов машин с использованием ЭВМ, включая разработку рабочей документации в среде конструкторских САПР;
- уметь: проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности, жесткости и другим критериям

работоспособности; формулировать служебное назначение изделий, определять требования к их качеству, выбирать материалы для их изготовления; применять современные компьютерные технологии: самостоятельно работать с универсальными программными средствами моделирования, в средах современных операционных систем и наиболее распространенных программ компьютерной графики; производить расчеты и проектирование отдельных узлов и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием; выполнять эксперименты и объективно интерпретировать результаты по проверке корректности и эффективности решений; участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов;

- владеть: рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации; методами расчета и конструирования работоспособных деталей, с учетом необходимых материалов и наиболее подходящих способов получения заготовок, и механизмов по заданным входным или выходным характеристикам; методами определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности; методами работы на ЭВМ при подготовке графической и текстовой документации; методами оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями ЕСКД, ЕСПД и других стандартов; способностью самостоятельного принятия решений и отстаивания своей точки зрения с учетом требований технологичности, ремонтпригодности, унификации и экономичности механических систем, охраны труда, экологии, стандартизации, промышленной эстетики.

Программой учебной дисциплины «Детали машин» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов.

## Дисциплина: Электротехника и электроника

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Электротехника и электроника» обучающиеся должны:

- знать: основные законы физики для электрических и магнитных цепей; методы анализа и расчета электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах; основные законы электротехники, методы расчета разветвленных электрических и магнитных цепей; современные электроизмерительные приборы и методики планирования и проведения эмпирических исследований;

- уметь: рассчитывать электрические и магнитные цепи; моделировать электромагнитные процессы, протекающие в магнитных и электрических цепях; грамотно применять в своей работе электротехнические электронные устройства и приборы; проводить практическую интерпретацию результатов теоретических исследований;

- владеть: навыками практического применения физических законов; навыками математического моделирования электрических и магнитных цепей; комплексными методами решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники; навыками технических измерений электрических параметров современными измерительными средствами.

Программой учебной дисциплины «Электротехника и электроника» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Технология конструкционных материалов

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технология конструкционных материалов» обучающиеся должны:

- знать: современные материалы, применяемые в машиностроении, виды обработки металлов и сплавов;

- уметь: подбирать материалы по их назначению, подбирать способы и режимы обработки металлов для изготовления деталей;

- владеть: методикой выбора конструкционных материалов для изготовления деталей машин, методикой оценки выбора термической и механической обработки металлов и сплавов.

Программой учебной дисциплины «Технология конструкционных материалов» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>Зачет</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Тракторы и автомобили

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Тракторы и автомобили» обучающиеся должны:

- знать: основы теории трактора и автомобиля, определяющие их эксплуатационные свойства; конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов, автомобилей и их двигателей; методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; основные направления и тенденции совершенствования тракторов и автомобилей; требования к эксплуатационным свойствам тракторов и автомобилей;

- уметь: использовать тракторы и автомобили с высокими показателями эффективности в конкретных условиях сельскохозяйственного производства; проводить испытания двигателей, тракторов, автомобилей, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; выполнять регулирование механизмов и систем тракторов и автомобилей для обеспечения работы с наибольшей производительностью и экономичностью; выполнять основные расчеты, в том числе с использованием ЭВМ и анализировать работу отдельных механизмов и систем тракторов и автомобилей; применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций тракторов и автомобилей;

- владеть: знаниями о тракторах и автомобилях не только теоретическими, но и практическими, включающими в себя посещение ремонтных мастерских, автогаражей; знаниями о назначении, устройстве, оптимальном режиме работы тракторов и автомобилей; умением готовить к работе тракторы и автомобили.

Программой учебной дисциплины «Тракторы и автомобили» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	126
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	54
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	126
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Курсовая работа, зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

7 зачетных единиц, 252 часа.

### Дисциплина: Экономика АПК

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Экономика АПК» обучающиеся должны:

- знать: показатели экономической эффективности процесса производства аграрной продукции и эффективности использования материальных, трудовых и земельных ресурсов; способы стоимостной оценки основных производственных ресурсов (производственных средств, трудовых и земельных ресурсов); источники информации по формированию и использованию ресурсов предприятия.

- уметь: оценивать и анализировать экономической эффективности процесса производства аграрной продукции и эффективности использования материальных, трудовых и земельных ресурсов; проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов (основных и оборотных средств, трудовых и земельных ресурсов), а также анализировать уровень обеспеченности производственными ресурсами и эффективность их использования; осуществлять поиск, анализировать, обобщать, оценивать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия и на этой основе принимать обоснованные управленческие решения.

- владеть: методикой расчета показателей экономической эффективности процесса производства аграрной продукции и эффективности использования материальных, трудовых и земельных ресурсов; способами стоимостной оценки производственных средств, земельных и трудовых ресурсов; навыками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, интернет-ресурсами, источниками статистической отчетности.

Программой учебной дисциплины «Экономика АПК» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>72</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>экзамен</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетных единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Организация и управление производством на предприятиях технического сервиса

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Организация и управление производством на предприятиях технического сервиса» обучающиеся должны:

- знать: механизм формирования доходов и расходов и определяющие их факторы; состав и структуру ресурсного потенциала; факторы оптимального и эффективного срока службы основных средств; основные экономические категории и их определения в области экономики технического сервиса; методы определения износа основных средств; формирование производственных мощностей организаций технического сервиса; методы расчета остаточной стоимости основных средств; принципы взаимоотношений между предприятиями АПК и внутри предприятий технического сервиса;

- уметь: обосновывать направления формирования производственно-технического потенциала, оптимизировать ресурсный потенциал предприятия; работать с нормативной и экономической документацией в процессе проведения расчетов норм амортизации, определении нормативных затрат на производство продукции, работ и услуг (классификаторами, справочниками, формами бухгалтерской отчетности и др.); оценивать уровень производительности и доходов работников предприятия; рассчитать затраты на продукцию, работы и услуги; определить цены на них; определить срок службы, норму амортизации и износ по основным средствам; оценить варианты материально-технического обеспечения организаций АПК; распределять общепроизводственные и общехозяйственные расходы; определять затраты на проведение ремонтных работ и услуг; распределять общепроизводственные и общехозяйственные расходы; определять нормы амортизации и оптимальные сроки службы машин;

- владеть: методами определения амортизации основных средств, способами определения оптимального срока службы основных средств; навыками рационального поиска и использования научно-технической и экономической информации; навыками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, Интернет-ресурсами, источниками статистической отчетности; методическими подходами к оценке уровня производительности и доходов работников предприятия;

методами определения срока службы и износа основных средств; методикой распределения общепроизводственных и общехозяйственных расходов; методическими подходами по определению уровня обеспеченности ресурсами и эффективности их использования; навыками обоснования перспективных направлений в области техники, технологии, организации, управления производством и предпринимательства.

Программой учебной дисциплины «Организация и управление производством на предприятиях технического сервиса» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	22
В том числе:	
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	12
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	158
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Курсовая работа, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
5 зачетных единиц, 180 часов.

**Дисциплина:** Механизация животноводства

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Механизация животноводства» обучающиеся должны:

- знать: зооинженерные требования к средствам механизации; систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в животноводстве с учетом особенностей рыночной экономики; особенности механизации производственных процессов в фермерских хозяйствах; пути экономии материальных и энергетических ресурсов

- уметь: внедрять современные прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в животноводстве; решать задачи, связанные с расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции животноводства, рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства;



- владеть: правилами проектирования и комплектования производственные технологических линий животноводческих ферм, комплексов и цехов по переработке молока, системами машин и оборудования. Руководить монтажными и пусконаладочными работами.

Программой учебной дисциплины «Механизация животноводства» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>зачет</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

#### **Дисциплина:** Сельскохозяйственные машины

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Сельскохозяйственные машины» обучающиеся должны:

- знать: агротехнические требования, технологию и организацию работ в растениеводстве; устройство и правила эксплуатации технического оборудования; технологические процессы машин; современные машины и оборудование в агробизнесе;

- уметь: составлять почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты; технологические схемы движения агрегатов при выполнении различных полевых работ; использовать основные законы механики, электротехники, гидравлики и термодинамики; проводить исследования рабочих и технологических процессов машин; использовать информационные технологии при проектировании машин; использовать современные машины в агробизнесе;

- владеть: основными технологическими регулировками технических средств механизации растениеводства; способностью использовать типовые

технологии обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин; способностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин; способностью использовать современные технологии и оборудование для технического сервиса машин в АПК.

Программой учебной дисциплины «Сельскохозяйственные машины» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Топливо и смазочные материалы

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Топливо и смазочные материалы» обучающиеся должны:

- знать: требования, предъявляемые к топливам, смазочным материалам и специальным жидкостям; свойства, ассортимент, условия их рационального применения; базисные знания по всем нефтепродуктам; комплекс современных топлив и смазочных материалов. Условия применения и хранения; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; методику и оборудование для определения основных свойств топлив и смазочных материалов; методику и оборудование для определения основных

свойств топлив и смазочных материалов; методику и оборудование для определения основных свойств топлив и смазочных материалов;

- уметь: прогнозировать и моделировать развитие событий, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности); работать с современным оборудованием, каталогами по подбору топлив и смазочных материалов; организовать выполнение мероприятий по сбору отработанных масел для регенерации; организовать выполнение комплекса мероприятий по сбору отработанных масел для регенерации; проводить контроль качества моторных топлив и смазочных материалов; пользоваться современным оборудованием при проведении контроля качества моторных топлив и смазочных материалов;

- владеть: навыками подбирать сорта и марки моторных топлив и смазочных материалов при эксплуатации техники; информацией по выбору наилучших марок масел из рекомендованных заводом-изготовителем; информацией и может порекомендовать марку масла при работе с повышенными нагрузками; информацией по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей; информацией по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей; комплексными решениями по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей; методиками по оценке качества нефтепродуктов; навыками по работе с приборами, с нефтепродуктами; комплексными методами оценки качеств топлив и смазочных материалов.

Программой учебной дисциплины «Топливо и смазочные материалы» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Технологии ремонта машин

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технологии ремонта машин» обучающиеся должны:

– знать: производственные процессы ремонта с.-х. техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; современные технологические процессы восстановления деталей машин; влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий; технологические процессы ремонта сборочных единиц машин и оборудования; методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования; основы проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования; методы механизации и автоматизации технологических процессов и правила безопасной работы; основы управления качеством ремонта машин и оборудования.

– уметь: выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве; обосновывать рациональные способы восстановления деталей; разрабатывать технологическую документацию на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.

– владеть: навыками оценки качества ремонта машин и оборудования; навыками выполнения измерений основных параметров, подтверждающих работоспособность машины и оборудования для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и оборудования в АПК.

Программой учебной дисциплины «Технологии ремонта машин» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	63
В том числе:	
Лекции (Л)	27
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	81
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Курсовой проект, зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Проектирование предприятий технического сервиса

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Проектирование предприятий технического сервиса» обучающиеся должны:

знать: основы проектирования предприятий технического сервиса; правила проектирования объектов технического сервиса; обоснования производственной программы сервисного предприятия, проектирования производственных зон и вспомогательных подразделений, обоснования основ проектирования строительной части, особенностей проектирования станций технического обслуживания, топливозаправочных комплексов и ремонтных мастерских, технико-экономической оценки проектных решений; методику расчета основных параметров проектируемого предприятия; основы разработки графической части курсового проекта с использованием технической документации и современных методов; технологию проектирования количества ремонтных воздействий исходя из общей нагрузки на проектируемом предприятии.

уметь: разрабатывать техническую графическую документацию при проектировании; проводить разработку графического материала проектируемого предприятия; проводить расчет для соблюдения необходимых норм техники безопасности и охраны труда при проектировании; проводить необходимые расчеты, заданные программой проектирования; учитывать необходимые правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при проектировании предприятий технического сервиса; использовать определенные виды информационных технологий и баз данных

в агроинженерии; проектировать предприятие технического сервиса с использованием современных информационных технологий; определять необходимое число ремонтов и обслуживающих воздействий при проектировании; рассчитывать необходимое число ТО и ремонтов с установлением суммарной годовой трудоемкости проектируемого предприятия; подбирать оборудование согласно принципам необходимости и экономической целесообразности; подбирать современные технологии и оборудование для технического сервиса машин в АПК; выбирать оптимальное и современное оборудование из существующих

владеть: методикой разработки графической технической документации; основами разработки графической технической документации; методами и принципами разработки графической технической документации; методикой расчета необходимых показателей техники безопасности и охраны труда на этапах проектирования; навыками использования необходимых информационных технологий при проектировании; методикой проектирования с использованием информационных технологий; методикой проведения технологических операций ТО и ремонта; навыками расчета трудоемкости всех видов ТО и ремонта; правилами определения трудоемкости всех видов ТО и ремонтов с учетом современных требований; методами подбора современных технологий, оборудования для технического сервиса машин в АПК; навыками оптимального выбора оборудования, необходимого при проектировании предприятий технического сервиса; методами расчета оборудования и применения современных технологий при определении необходимой номенклатуры оборудования ремонтного предприятия.

Программой учебной дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>63</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	27
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>81</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	курсовой проект, зачет, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Диагностика и техническое обслуживание машин

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Диагностика и техническое обслуживание машин» обучающиеся должны:

знать: общие закономерности функционирования сложной системы: двигатель – рабочая машина – оператор – опорная поверхность – обрабатываемая среда; методы выбора энергосберегающих режимов работы двигателя трактора, рабочей машины; методы расчета состава ресурсосберегающего машинно-тракторного агрегата (МТА) и методы расчета показателей холостого хода; методы расчета производительности МТА и эксплуатационных затрат при работе МТА; методы определения оптимальных ресурсосберегающих параметров МТА; операционные технологии выполнения полевых механизированных работ; основы проектирования ресурсосберегающих производственных процессов; особенности использования МТА на мелиорированных землях и при почвозащитной системе земледелия; методы расчета состава машинно-тракторного парка (МТП) и анализ показателей его использования; Основы организации эффективного использования транспортных средств; содержание планово-предупредительной системы технического обслуживания (ТО) и ремонта машин в сельском хозяйстве; методы планирования и организации ТО и диагностирования машин при различных формах хозяйствования; методы выбора материально-технической базы хранения сельскохозяйственной техники; методы расчета необходимого количества средств То и диагностирования; методы расчета необходимого количества нефтепродуктов и выбор нефтебазы хозяйства; основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП;

уметь: комплектовать МТА; настраивать рабочий орган МТА на требуемый режим работы; составлять календарный план механизированных работ и использования МТП; составлять перспективный план обновления состава МТП и технических средств для поддержания его работоспособности; составлять календарный и оперативный графики проведения ТО и диагностирования машин; выполнять операции по ТО и диагностированию основных узлов и систем тракторов и сельскохозяйственных машин; пользоваться ПК для решения инженерных задач по эксплуатации МТП;

владеть: способами проведения технологических операций технического обслуживания машин; методами диагностирования машин.

Программой учебной дисциплины «Диагностика и техническое обслуживание машин» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	курсовой проект, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Технологии сельскохозяйственного машиностроения

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технологии сельскохозяйственного машиностроения» обучающиеся должны:

- знать: назначение, устройство и конструкцию основных типов металлорежущих станков, применяемых на предприятии по ремонту с.-х. техники и на заводах основного производства; основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей и сборки с.-х. машин

- уметь: выбирать при проектировании технологических процессов необходимый тип и размер станка; разрабатывать технологические процессы механической обработки деталей и сборки машин

- владеть: навыками наладки основных типов металлорежущих станков на выполнение определенных видов работ; правилами разработки документации на технологические процессы.

Программой учебной дисциплины «Технологии сельскохозяйственного машиностроения» предусмотрены следующие виды учебной работы:



<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Курсовая работа, экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
4 зачетные единицы, 144 часа.

**Дисциплина:** Тепловые двигатели

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Тепловые двигатели» обучающиеся должны:

- знать: принципы работы тепловых двигателей; требования, предъявляемые к тепловым двигателям по мощностным характеристикам, по топливной экономичности, по экологическим характеристикам; преимущества и недостатки двигателей; сферу применения тепловых двигателей; альтернативные топлива для поршневых двигателей – природный и сжиженный газ, спирты, водород; принципы работы газотурбинных двигателей; преимущества и недостатки двигателей с внешним подводом тепла

- уметь: проводить мероприятия, позволяющие улучшить топливную экономичность и снизить выбросы вредных веществ; находить пути повышения КПД паровых двигателей.

- владеть: навыками по анализу схем двигателей, используемых для установки на транспортные средства; схем и принципы работы двигателя; навыками по современным совершенствованиям роторных двигателей.

Программой учебной дисциплины «Тепловые двигатели» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Дизельные двигатели

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Дизельные двигатели» обучающиеся должны:

- знать: общую характеристику дизелей и сферу их применения; особенности конструкции дизелей, устанавливаемых на грузовые автомобили и сельскохозяйственные тракторы; особенности конструкции судовых и тепловозных дизелей; особенности конструкции дизелей, устанавливаемых на военную технику; механическую и тепловую напряженность дизелей; требования к фильтрации воздуха, масла, топлива;

- уметь: использовать дизели как основную силовую установку на грузовых автомобилях, тракторах, промышленных установках, судах, тепловозах; программировать управления частотой вращения коленчатого вала, управления процессом топливоподачи в зависимости от режима работы двигателя и от параметров системы наддува; программировать режимы работы двигателя в зависимости от скорости автомобиля и профиля дороги.

- владеть: навыками по повышению мощностных и экономических показателей путем турбонаддува, охлаждения надвудного воздуха, за счет повышения давлений впрыска топлива; возможностями регулирования количества впрысков топлива и давления впрыскиваемого топлива на разных режимах работы; навыками по диагностированию работы двигателя и его системы

Программой учебной дисциплины «Дизельные двигатели» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Основы транспортных перевозок

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Основы транспортных перевозок» обучающиеся должны:

- знать: основные способы (виды) перевозок; перевозочные документы; классификацию рейсов (регулярные, нерегулярные авиаперевозки, дополнительные рейсы, специальные, чартерные); перевозки в прямом смешанном сообщении, их виды; этапы перевозки грузов одним видом транспорта, этапы перевозки грузов различными видами транспорта; процесс перевозки, перемещения, транспортный процесс, цикл транспортного процесса, операция перемещения, транспортирование, транспортная продукция; виды транспорта по назначению; преимущества и недостатки использования различных транспортных средств; типы транспортировки;

- уметь: разбираться в сопроводительной документации различного вида транспорта; анализировать факторы, влияющие на выбор определенного вида транспортировки; разбираться в сопроводительной документации при перевозке унимодальной, смешанной, комбинированной, интермодальной, терминальной, мультимодальной транспортировкой.

- владеть: навыками по составлению договора перевозки; навыками по составлению транспортной накладной.

Программой учебной дисциплины «Основы транспортных перевозок» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Технологии транспортных процессов

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технологии транспортных процессов» обучающиеся должны:

- знать: понятие транспортировки; выбор способа транспортировки; выбор вида транспорта; назначение транспортного средства; выбор перевозчика и логистических посредников по транспортировке; оптимизацию параметров транспортного процесса; принципы организации перевозок; законодательство, лицензирование и сертификацию транспортных процессов; порядок сертификации транспортных средств

- уметь: выбирать способы транспортировки; оптимизировать параметры транспортного процесса; анализировать варианты перевозок; проводить оценку: финансовую, управленческую, техническую (стратегическую);

- владеть: навыками моделирования транспортных систем; управлением перевозками (из пункта отправления или из пункта назначения, централизованное управление вне пунктов, из нескольких пунктов); транспортно-технологической схемой перевозок как последовательностью выполнения операций по перевозкам.

Программой учебной дисциплины «Технологии транспортных процессов» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Системы автоматизированного проектирования объектов АПК

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Системы автоматизированного проектирования объектов АПК» обучающиеся должны:

- знать: графическую документацию, базы данных в программе «Компас-график», систему проектирования зданий и сооружений;
- уметь: разрабатывать и использовать графическую строительную документацию;
- владеть: методиками исполнения строительных чертежей в программе «Компас-график».

Программой учебной дисциплины «Системы автоматизированного проектирования объектов АПК» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	54
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина: Строительное дело**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Строительное дело» обучающиеся должны:

- знать: общие сведения о строительных чертежах и особенности строительных чертежей, правила размещения зданий и сооружений на территории предприятия, правила вычерчивания планов, разрезов зданий согласно ГОСТ, части животноводческих зданий, строительные материалы и изделия, требования территории строительства;

- уметь: разбираться в типовых проектах зданий, использовать типовые проекты по назначению, привязывать типовые проекты относительно местных условий строительства, компоновать производственное помещение, проектировать генеральные планы;

- владеть: способами разработки графической технической документации, методами использования графической технической документации.

Программой учебной дисциплины «Строительное дело» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	72
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	54
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина: Организация безопасной работы автотракторной техники**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Организация безопасной работы автотракторной техники» обучающиеся должны:

- знать: основные проблемы в области обеспечения безопасности дорожного движения и пути их решения; пути повышения безопасности

движения на автомобильном транспорте и защиты окружающей среды; закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения»; роль государства в обеспечении безопасности дорожного движения; нормируемые государством меры по безопасности движения в транспортно-дорожном комплексе; обязанности должностных лиц в обеспечении безопасности дорожного движения; лицензирование, стандартизацию и сертификация в транспортно-дорожном комплексе; психологию взаимодействия участников дорожного движения; организацию воспитательной работы в водительском коллективе; требования безопасности движения к элементам дорог и искусственным сооружениям, зимним дорогам, ледовым переправам, железнодорожным переездам; контроль качества содержания и ремонта дорог.

- уметь: проводить сравнительный анализ аварийности в дорожном движении в Российской Федерации и за рубежом, анализ аварийности в регионе, городе; анализировать нормируемые государством меры по безопасности движения в транспортно-дорожном комплексе; анализировать психофизиологические особенностей труда водителя, взаимодействия участников дорожного движения; определить и классифицировать дорожно-транспортные происшествия.

- владеть: методикой организации предупредительной работы по безопасности дорожного движения; правилами поведения в различных видах безопасности: активной безопасности, пассивной безопасности, послеаварийной, противопожарной и экологической безопасности; методикой измерений ровности, скользкости и шероховатости дорожных покрытий; оценкой уровня загрузки полосы, дороги, перекрестка;

Программой учебной дисциплины «Организация безопасной работы автотракторной техники» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>Зачет</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Транспортные средства и безопасность движения

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Транспортные средства и безопасность движения» обучающиеся должны:

- знать: основные понятия о безопасности транспортного средства: конструктивной, активной, послеаварийной и экологической; нормативное регулирование и стандартизацию требований к безопасности транспортных средств: отраслевое, внутреннее и международное; конструктивную безопасность транспортных средств: компоновочные решения, устойчивость и управляемость; активную безопасность транспортных средств: устройство и эксплуатация тормозных систем; послеаварийную безопасность; основные факторы неблагоприятного влияния на окружающую среду: методы регистрации, мониторинга, безопасность человеко-машинных систем.

- уметь: проводить системное обеспечение активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности транспортных средств; пользоваться расчетно-экспериментальными методами определения динамического коридора; повышать послеаварийную безопасность автомобиля.

- владеть: графоаналитическими методами определения пути и времени обгона с постоянной и переменной скоростью; навыками по измерению послеаварийной безопасности, ее показатели; методикой испытаний автомобилей на токсичность выхлопа; методами определения шумовых характеристик автомобиля и транспортного потока; методикой испытаний автомобиля по определению уровня радиопомех.

Программой учебной дисциплины «Транспортные средства и безопасность движения» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>Зачет</b>



Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Основы математического моделирования в агроинженерии

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Основы математического моделирования в агроинженерии» обучающиеся должны:

знать: теоретические основы математического моделирования технологии и средств механизации сельского хозяйства; методику составления математической модели сельскохозяйственной техники;

уметь: практически реализовывать планы экспериментов для определения оптимальных параметров разрабатываемых систем, сельхозтехники и их рабочих процессов; применять алгоритмы симплексного метода, транспортной задачи, задач с целевыми назначениями при оптимизации технологических процессов; анализировать процессы с помощью математической модели;

владеть: теоретическими и эмпирическими математическими моделями; статистическими методами проверки адекватности математических моделей; оптимизацией процессов с помощью математических методов.

Программой учебной дисциплины «Основы математического моделирования в агроинженерии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>Зачет</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Статистико-математические методы в инженерии

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Статистико-математические методы в инженерии» обучающиеся должны:

- знать: основные термины теории вероятностей и математической статистики: определения вероятности, математическое ожидание, среднее значение, дисперсия, среднеквадратичное отклонение, генеральная совокупность, выборка, коэффициент линейной корреляции; возможности Excel для вычислений, связанных с методами теории вероятностей и математической статистики; свойства непрерывных нормальных случайных величин;

- уметь: пользоваться математическим пакетом Excel для решения некоторых типовых задач теории вероятностей и математической статистики;

- владеть: методами теории вероятностей и математической статистики; методами работы с математическим пакетом Excel; базовыми методами статистической обработки результатов исследований.

Программой учебной дисциплины «Статистико-математические методы в инженерии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Основы научных исследований в инженерии

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Основы научных исследований в инженерии» обучающиеся должны:

- знать: теоретические основы формирования структуры и оформления научной разработки;

- уметь: формулировать цель, объект, задачи научных исследований, гипотезу, план теоретических исследований, план экспериментальных исследований, определять предполагаемую экономическую эффективность научной разработки;

- владеть: знаниями основных способов экспериментальных исследований и обработки экспериментальных данных.

Программой учебной дисциплины «Основы научных исследований в инженерии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Планирование эксперимента

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Планирование эксперимента» обучающиеся должны:

- знать: статистические методы планирования экспериментальных исследований и обработки их результатов; построение и анализ эмпирических моделей; стратегию организации;

- уметь: применять математические методы планирования эксперимента для решения практических задач; применять математические методы при решении типовых профессиональных задач; осуществлять анализ и проводить статистическую обработку результатов аналитических определений; определять основные статические и динамические характеристики объектов; выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса;

- владеть: методами математической статистики для обработки результатов активных и пассивных экспериментов; методами построения

математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами;

Программой учебной дисциплины «Планирование эксперимента» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Гидравлические и пневматические системы

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Гидравлические и пневматические системы» обучающиеся должны:

- знать: назначение рабочих жидкостей; определение жидкостей; понятие реальной и идеальной жидкости; основные механические и физические свойства жидкостей: плотность, удельный вес, удельный объем, температура расширения, сжимаемость, модуль объемной упругости; понятие вязкости жидкости. Динамическая и кинетическая вязкость. Единицы динамической и кинетической вязкости в системах СГС и СИ; приборы для измерения вязкостей жидкостей; характеристики рабочих жидкостей и их заменителей;

уметь: формулировать определение понятий физических свойств жидкостей; определять вязкость жидкости вискозиметрами; переводить единицы вязкости; Выбирать рабочую жидкость по целевому назначению и условиям работ.

Программой учебной дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Гидропривод машинно-тракторных агрегатов

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Гидропривод машинно-тракторных агрегатов» обучающиеся должны:

- знать: требования к гидроприводу и рабочим жидкостям, устройство элементов гидроприводов, особенности эксплуатации гидроприводов тракторов и автомобилей;
- уметь: читать схемы гидроприводов, читать чертежи устройств с применением гидроприводов;
- владеть: особенностями технической эксплуатации гидроприводов тракторов и автомобилей, монтажа и ремонта элементов гидроприводов, приемами устранения характерных отказов гидроприводов.

Программой учебной дисциплины «Гидропривод машинно-тракторных агрегатов» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	36
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Особенности конструкции и расчета деталей сельскохозяйственных машин

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Особенности конструкции и расчета деталей сельскохозяйственных машин» обучающиеся должны:

- знать: последовательность конструирования и приемки машин в производство, особенности конструирования сельскохозяйственных машин;
- уметь: «читать» и выполнять конструкторские чертежи;
- владеть: навыками расчетов и оформления конструкций деталей сельскохозяйственных машин.

Программой учебной дисциплины «Особенности конструкции и расчета деталей сельскохозяйственных машин» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часа.

**Дисциплина:** Особенности конструкции и расчета деталей тракторов и автомобилей

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Особенности конструкции и расчета деталей тракторов и автомобилей» обучающиеся должны:

- знать: последовательность конструирования и приемки машин в производство, особенности конструирования тракторов и автомобилей;

- уметь: «читать» и выполнять конструкторские чертежи;
- владеть: навыками расчетов и оформления конструкций деталей тракторов и автомобилей.

Программой учебной дисциплины «Особенности конструкции и расчета деталей тракторов и автомобилей» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часа.

**Дисциплина:** Электропривод в сельскохозяйственных машинах

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Электропривод в сельскохозяйственных машинах» обучающиеся должны:

- знать: правила профессиональной эксплуатации электрических машин и технологического оборудования для производства хранения первичной переработки сельскохозяйственной продукции; правила выбора современного электрооборудования и электротехнологии в АПК;

- уметь: правильно эксплуатировать электрические машины и технологическое оборудование для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции; выбирать современное электрооборудование и электротехнологии в сельскохозяйственном производстве;

- владеть: приемами правильной эксплуатации электрических машин и электрифицированного технологического оборудования для производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; методами подбора и расчета электропривода в АПК.

Программой учебной дисциплины «Электропривод в сельскохозяйственных машинах» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	72
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	экзамен

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Электропривод тракторов и автомобилей

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Электропривод тракторов и автомобилей» обучающиеся должны:

- знать: элементы конструкций, принципы работы и область применения электрических машин и установок; характеристики электромеханических преобразователей энергии; методы выполнения инженерных расчетов, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом электропривода тракторов и автомобилей;

- уметь: правильно эксплуатировать электропривод тракторов и автомобилей;

- владеть: приемами правильной эксплуатации электрических машин и электрифицированного технологического оборудования тракторов и автомобилей; методами подбора и расчета электропривода.

Программой учебной дисциплины «Электропривод тракторов и автомобилей» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	-



<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>экзамен</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Надежность технических систем

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Надежность технических систем» обучающиеся должны:

- знать: основные свойства и оценочные показатели надежности изделий, технических систем и их элементов, машин, агрегатов, сборочных единиц, деталей; способы формирования первоначальных доремонтных и послеремонтных уровней надежности технических систем; причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации; закономерности изнашивания деталей, методы повышения их износостойкости; закономерности изменения первоначального уровня надежности в процессе эксплуатации; закономерности изнашивания деталей, методы повышения их износостойкости; закономерности изменения первоначального уровня надежности в процессе эксплуатации; влияние эксплуатационных факторов на реализацию первоначального уровня надежности; методы возобновления уровня надежности послересурсного отказа; методы расчета показателей надежности; способы повышения доремонтного и послеремонтного уровней.

- уметь: организовывать испытания машин на надежность; разрабатывать мероприятия по повышению доремонтного послеремонтного уровней надежности;

- владеть: навыками планирования и проведения испытаний машин на надежность; навыками расчета показателей надежности и оценки надежности машин.

Программой учебной дисциплины «Надежность технических систем» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Триботехника

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Триботехника» обучающиеся должны:

- знать: основы триботехники; причины износа основных трибосопряжений автомобиля; методы расчета трения шероховатых тел, механизмы износа; методы устранения проблем износа; этапы диагностирования износа и проблемы трения машин, причины технических неполадок; современные требования к фрикционным материалам; теорию усталостного, абразивного изнашивания, теорию нулевого и измеримого износа, теорию Фляйшера;

- уметь: пользоваться инженерными методиками расчета износа; вовремя выявить причины износа и трения; обосновывать и выбирать оптимальные параметры диагностики; диагностировать износ трибосопряжения машин; пользоваться оборудованием для проведения испытаний; технически грамотно выбрать тип и марку фрикционных материалов для узлов трения сельскохозяйственных машин

- владеть: навыками по устранению неполадок, связанных с трением и износом; современными методами анализа ситуации при обнаружении проблем трения; методами мониторинга технического состояния машин в процессе эксплуатации; основными методиками расчета износа; знаниями о свойствах пар трения машин сельскохозяйственного назначения, различных типов фрикционных материалов, о методах и оборудовании для их испытаний; комплексным подходом к проблеме трения и износа.

Программой учебной дисциплины «Триботехника» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Хранение и антикоррозионная обработка машин

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Хранение и антикоррозионная обработка машин» обучающиеся должны:

- знать: особенности коррозии и износа техники, средства защиты от коррозии; требования к консервации и расконсервации техники; требования к хранению техники;

- уметь: использовать оборудование и средства антикоррозионной защиты; использовать оборудование и материалы для обработки техники; проводить выбор материалов;

- владеть: методикой выбора материалов и технологий антикоррозионной обработки техники; навыками выбора и применения технологий защиты машин; методикой выбора технологического процесса антикоррозионной обработки машин.

Программой учебной дисциплины «Хранение и антикоррозионная обработка машин» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Чистовая и упрочняющая обработка деталей

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Чистовая и упрочняющая обработка деталей» обучающиеся должны:

- знать: технологии, материалы и оборудование для чистовой и упрочняющей обработки деталей; технологию упрочнения деталей с использованием лазерной закалки и плазмотрона;

- уметь: разработать технологию упрочняющей обработки легированных и специальных сталей и сплавов; обеспечить прочность, надежность и долговечность изделий с помощью рационального выбора материала и соответствующей обработки;

- владеть: навыками применения способов упрочнения для восстановления работоспособности деталей; навыками современного подбора технологий для своевременного устранения неполадок.

Программой учебной дисциплины «Чистовая и упрочняющая обработка деталей» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	18
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Организация ремонта технических средств в АПК

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Организация ремонта технических средств в АПК» обучающиеся должны:

- знать: производственный и технологический процессы ремонта машин; классификацию дефектов; требования на дефектацию деталей; методы, средства и последовательность дефектации; сущность и задачи

комплектования; технические требования на комплектование деталей; последовательность и общие правила сборки; основные требования к сборке резьбовых, прессовых, шлицевых, шпоночных, конусных и заклепочных соединений; классификацию способов восстановления деталей; общую схему технологического процесса ремонта машин; сущность автоматической наплавки под слоем флюса, её достоинства, недостатки и область применения; основные технологические режимы для наплавки деталей под слоем флюса.

- уметь: проводить предремонтное диагностирование, разборку машин; проводить проверку исправности и работоспособности составных частей машины, поиск дефектов, в результате которых нарушилась исправность или работоспособность; проводить объективное диагностирование с помощью специального оборудования и приборов; контролировать пространственную геометрию корпусных деталей.

- владеть: навыками определения технического состояния объекта и прогнозирование его дальнейших изменений; методами диагностирования: внешним осмотром, прослушиванием, остукиванием, проверкой осязанием и обонянием; методами дефектоскопии: магнитным, ультразвуковым, цветным, люминесцентным.

Программой учебной дисциплины «Организация ремонта технических средств в АПК» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	54
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

**Дисциплина:** Испытание автотракторных двигателей после ремонта

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Испытание автотракторных двигателей после ремонта» обучающиеся должны:

- знать: правила обкатки двигателей после ремонта; особенности сборки двигателя после ремонта; особенности электротормозов и гидротормозов;

оборудование литейного станка приборами для контроля параметров двигателя; особенности обкатки двигателей с турбонаддувом и охлаждением надвального воздуха; режимы обкатки; регулирование мощностных и экономических показателей двигателя после обкатки; характеристики специальных масел и топлив, рекомендуемых для ускоренной обкатки двигателей.

- уметь: проводить очистку и мойку деталей, поступающих на сборку; проводить тарировку тормозных устройств; пользоваться приборами для замера частоты вращения коленвала, крутящего момента, расхода топлива, дымности выпуска, давлений и температур; использовать имитатор охладителя, обеспечивающего одинаковую тепловую эффективность с рабочим охладителем; регулировать показатели, предусмотренные техническими условиями.

- владеть: методами замера крутящего момента; навыками контроля состояния двигателя в процессе обкатки; методами контроля дымности выпуска; навыками приведения мощности, зафиксированной при испытаниях к стандартным атмосферным условиям; навыками эксплуатационной обкатки двигателей, которые прошли обкатку на моторном стенде, эксплуатационной обкаткой двигателей, которые не проходили обкатку на моторном стенде.

Программой учебной дисциплины «Испытание автотракторных двигателей после ремонта» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>54</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	<b>Зачет</b>

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
3 зачетные единицы, 108 часов.

### Дисциплина: Теория отраслевых рынков

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Теория отраслевых рынков» обучающиеся должны:

- знать: экономические основы отраслевых рынков; методы и принципы анализа рыночных структур; основные модели, применяемые при изучении рыночных структур; основные проблемы, возникающие при изменении рыночных структур; способы воздействия на рыночные структуры; инструментарий экономического анализа исследования рыночных структур; закономерности функционирования отраслей, рынков и фирм; отечественный и зарубежный опыт в области изучения рыночных структур; основные виды государственной отраслевой политики и пути повышения ее эффективности.

Уметь: характеризовать статику и динамику структуры отраслевых рынков; проводить отраслевой анализ и анализ рыночных структур; исследовать и прогнозировать воздействие экономических агентов на рыночную ситуацию; оценивать эффективность мер государственной политики в отношении регулирования рынков и отраслей; использовать полученные знания в процессе последующего обучения и практической деятельности; уметь в письменной и устной форме логично оформлять результаты своих исследований, отстаивать свою точку зрения.

Владеть: экономической терминологией и лексикой данной дисциплины; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории отраслевых рынков и практикой ее развития; навыками работы с информационными источниками, учебной и справочной литературой по данной проблематике.

Программой учебной дисциплины «Теория отраслевых рынков» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Сельскохозяйственные рынки

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Сельскохозяйственные рынки» обучающиеся должны:

- знать: теоретические основы и закономерности рыночных отношений в аграрной сфере, особенности формирования и функционирования сельскохозяйственных рынков, методы их государственного регулирования, ценовые модели и принципы ценовой политики, методы изучения конъюнктуры и структуры сельскохозяйственных рынков в целом, законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие или влияющие на функционирование рынков аграрной и сопряженной продукции;

- уметь: анализировать развитие сельскохозяйственных рынков в России в социально-экономических аспектах, выявлять основные факторы и степень их влияния на современные и перспективные параметры сельскохозяйственных рынков, оценивать и выработать предложения по совершенствованию аграрной политики, содействовать решению существующих проблем в соответствующих отраслях аграрной сферы и на конкретных сельскохозяйственных рынках;

- владеть: специальной экономической терминологией по теории и практике функционирования рынков в аграрной сфере, навыками самостоятельного поиска информации по данной проблематике, анализа и оценки нормативно-правовой и методологической базы, регламентирующие общие и частные аспекты сельскохозяйственных рынков.

Программой учебной дисциплины «Сельскохозяйственные рынки» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет



Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Технико-экономическое обоснование инженерных решений

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технико-экономическое обоснование инженерных решений» обучающиеся должны:

- знать: предмет, задачи и содержание технико-экономического анализа хозяйственной деятельности предприятий; виды анализа, их классификацию и характеристику; способы обработки экономической информации в анализе хозяйственной деятельности, способы измерения влияния факторов в детерминированном анализе; методику определения величины резервов в анализе хозяйственной деятельности; анализ использования материальных и трудовых ресурсов предприятия и фонда оплаты труда; анализ производственных результатов деятельности предприятия;

- уметь: формулировать и решать задачи технико-экономического анализа деятельности предприятий; использовать основной методологический инструментарий анализа хозяйственной деятельности для решения конкретных задач; формировать и организовывать информационное обеспечение анализа хозяйственной деятельности предприятия;

- владеть: методами детерминированного факторного анализа; методами стохастического факторного анализа; методикой маржинального анализа; методикой функционально-стоимостного анализа; методами оценки финансового состояния предприятия.

Программой учебной дисциплины «Технико-экономическое обоснование инженерных решений» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Дисциплина:** Технико-экономическое обоснование проектной деятельности в инженерии

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технико-экономическое обоснование проектной деятельности в инженерии» обучающиеся должны:

- знать: предмет, задачи и содержание технико-экономического анализа проектной деятельности; виды анализа, их классификацию и характеристику; способы обработки экономической информации в анализе хозяйственной деятельности, способы измерения влияния факторов в детерминированном анализе; методику определения величины резервов в анализе хозяйственной деятельности; анализ использования материальных и трудовых ресурсов предприятия и фонда оплаты труда; анализ производственных результатов деятельности предприятия;

- уметь: создавать разделы технико-экономического обоснования производственно-технических мероприятий и инвестиционных проектов; проводить оценку влияния новых технологических решений на результаты деятельности предприятия;

- владеть: техникой расчета показателей и методов оценки финансово-экономической и социально-экономической эффективности производственно-технических мероприятий; методами принятия решений в условиях неопределенностей и рисков; методами технико-экономического обоснования и оценки эффективности реальных проектов

Программой учебной дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектной деятельности в инженерии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36
В том числе:	
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	зачет

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
2 зачетные единицы, 72 часа.

**Факультативы:**  
*Введение в профессию*

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Введение в профессию» обучающиеся должны:

- знать: состояние агропромышленного комплекса на современном этапе и перспективы его развития;
- уметь: анализировать ситуацию и инженерные проблемы в отраслях АПК; применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать вопросы механизации АПК и народного хозяйства в целом;
- владеть: навыками самостоятельно формулировать и обосновывать собственную точку зрения на историческое развитие механизации в агробизнесе; самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой; оценивать качество исследования в данной предметной области, соотнести новую информацию с уже имеющейся.

Программой учебной дисциплины «Введение в профессию» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18
В том числе:	
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	18
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:  
1 зачетная единица, 36 часов.

## Факультативы:

### Подготовка трактористов-машинистов

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Подготовка трактористов-машинистов» обучающиеся должны:

- знать: устройство и техническое обслуживание транспортных средств; основы безопасного управления транспортным средством; основы оказания первой медицинской помощи;

- уметь: систематизировать и обосновывать требования Правил дорожного движения; принимать верные решения в различных дорожных ситуациях с целью предотвращения дорожно-транспортных происшествий; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях;

- владеть: методами решения учебно-познавательных задач, самостоятельно использовать информационные ресурсы, характеризовать правовую ответственность автовладельцев, анализировать различные дорожно-транспортные ситуации, навыками оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

Программой учебной дисциплины «Подготовка трактористов-машинистов» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	54
В том числе:	
Лекции (Л)	36
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	18
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой/экзамен)</b>	Зачет с оценкой

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет:

2 зачетные единицы, 72 часа.