

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Технологический факультет

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



## АННОТАЦИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Уровень высшего образования *бакалавриат*

Программа *прикладного бакалавриата*

Направление подготовки: *35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»*

Направленность (профиль) образовательной программы:  
*«Агроэкология»*

Форма обучения: *заочная*

Срок получения образования по программе бакалавриата: *5 лет*

Декан факультета

  
(подпись)

*к.с.-х.н., доцент*  
(учёная степень, звание)

Н.В. Ваганова

Председатель УМК

  
(подпись)

(учёная степень, звание)

Т.Г. Зубарева

Заведующий  
выпускающей кафедрой

  
(подпись)

*к. с.-х.н., доцент*  
(учёная степень, звание)

Е.В. Чебыкина

АРПД-35.03.03-Б-3-5-2016-2021

### **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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>22</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		20	20
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>122</b>	<b>122</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### **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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### **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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### 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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Маркетинг

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

- знать: роль маркетинга в управлении предприятием, принципы, задачи и функции маркетинга, основы маркетинговой деятельности, особенности маркетинговой деятельности в условиях рыночной экономики, направления проведения маркетинговых исследований, основные составляющие комплекса маркетинга;

- уметь: выявлять проблемы экономического характера при анализе маркетинговой информации, предлагать способы их решения, анализировать информацию о состоянии факторов маркетинговой микро- и макросреды организации, планировать и осуществлять проведение маркетингового исследования на сельскохозяйственных рынках;

- владеть: методами реализации основных маркетинговых функций (принятие решений, исследование, управление, организация и контроль), понятийным аппаратом в области маркетинга, методами проведения маркетинговых исследований.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		6	6
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>60</b>	<b>60</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>18</b>	<b>18</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		12	12
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>54</b>	<b>54</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### **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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>22</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		14	14
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>158</b>	<b>158</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

### Дисциплина: Информатика

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

- знать: методы, способы и средства получения, хранения, обработки и защиты информации, принципы работы текстовых процессов и электронных таблиц, их возможности и порядок применения, возможности и порядок применения, возможности использования web-ресурсов;

- уметь: работать с текстовыми процессорами и электронными таблицами, информацией в глобальных компьютерных сетях, использовать возможности электронных таблиц и текстовых процессоров для обработки и хранения информации, использовать web-ресурсы;

- владеть: навыками работы с текстовыми процессорами и электронными таблицами для подготовки профессиональных документов и расчетов при решении практических задач, навыками использования web-ресурсов.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>			<b>14</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 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, проводить физический анализ почв;

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

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>			<b>18</b>

Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>90</b>	<b>90</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Химия неорганическая

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

- знать: основы науки о неорганических соединениях и области ее практического использования, современные представления о неорганических соединениях, их свойствах и строении, иметь представление о многообразии форм неорганических соединений, основные физические и химические проявления качественных отличий от других соединений; основные подходы к синтезу соединений;

- уметь: анализировать литературные и экспериментальные данные, логически мыслить;

- владеть: базовыми знаниями математических и естественнонаучных дисциплин в объеме, необходимом для использования в профессиональной деятельности основных законов соответствующих наук, методов и результатов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		

Лабораторные работы (ЛР)		12	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>126</b>	<b>126</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина: Биохимия сельскохозяйственной продукции**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Биохимия сельскохозяйственной продукции» обучающиеся должны:

- знать: химический состав и биохимические свойства продукции растениеводства и животноводства; изменение химического состава и свойств с/х продукции под влиянием различных факторов; биохимические и физико-химические процессы при переработке и хранении с/х продукции;

- уметь: использовать лабораторные методы анализа химического состава и биохимических показателей продукции животноводства и растениеводства; проводить технологический контроль при производстве и хранении с/х продукции;

- владеть: методами анализа биохимических показателей с/х продукции.

Программой учебной дисциплины «Биохимия сельскохозяйственной продукции» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	
	<b>КР</b>	
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		

Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Общее почвоведение

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

- знать: современную почвенную терминологию, факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, режимы и экологические функции почв;

- уметь: идентифицировать и оценивать почвенные свойства и режимы, уровень почвенного плодородия и факторы его лимитирующие;

- владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв.

Программой учебной дисциплины «Общее почвоведение» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 2	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	12	12	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения	+	+	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Картография почв

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

- знать: почвенно-ландшафтное картографирование, виды почвенных съемок, дешифрирование, методику составления почвенных карт и картограмм;

- уметь: проводить полевую почвенную съемку и составлять почвенные карты и картограммы;

- владеть: методами создания почвенных карт в среде геоинформационных систем (ГИС), методами почвенно-ландшафтного картографирования.

Программой учебной дисциплины «Картография почв» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Агрочвоведение

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

- знать: производственно-генетическую классификацию и классификацию микро- и мезо структур почвенного покрова; особенности изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональные закономерности изменения плодородия почв, мелиоративную группировку переувлажненных и осолонцоватых почв; процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионные мероприятия; влияние систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; бонитировку

почв; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель;

- уметь: выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв, составлять почвенные карты и картограммы, разрабатывать мероприятия помелиорации и использованию почв и мелиоративные прогнозы; выполнять землеоценочные работы для кадастровых целей и ведения агроэкологического мониторинга земель; разрабатывать агроэкологические карты размещения сельскохозяйственных культур; осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; разрабатывать мероприятия по защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации; пользоваться классификациями почв и структур почвенного покрова, классификациями земель;

- владеть: экологическими нормативами; оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур; оценивать подверженность почв эрозии, подкислению, заболачиванию и другим процессам деградации.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Почвенная микробиология

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



-знать: морфологию, систематику, физиологию и экологию микроорганизмов, роль микроорганизмов в превращениях различных соединений и химических элементов в почве;

- уметь: определять биологическую активность почвы и предлагать способы ее регулирования, использовать биоиндикацию, биотесты;

- владеть: методикой приготовления препаратов микроорганизмов, методами микробиологического анализа почвы.

Программой учебной дисциплины «Почвенная микробиология» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** *Ландшафтоведение*

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

- знать: вертикальную и горизонтальную структуру ландшафта, компоненты, динамику пространственную дифференциацию, типизацию, основы геохимии и биохимии природных и природно-антропогенных ландшафтов;

- уметь: проводить элементарный геологический, геоморфологический и ландшафтный анализ территории;

- владеть: методами ландшафтного анализа территории и проектирования использования природно-антропогенных ландшафтов.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Агрохимия

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

- знать: химический состав (элементный и вещественный) основной и побочной продукции основных сельскохозяйственных культур; методы оценки потенциально и эффективного плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур; процессы внутрипочвенной трансформации удобрений и элементов питания растений; принципы комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания сельскохозяйственных культур; основные принципы и приемы оптимизации минерального питания растений и агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химической мелиорации для увеличения производства растениеводческой продукции хорошего качества; ассортимент, химические и физические свойства минеральных, органических удобрений и мелиорантов; способы определения доз и применения минеральных удобрений и мелиорантов;

- уметь: обеспечивать применение удобрений и химических мелиорантов в соответствии с рекомендациями научных учреждений,

агрохимической службы и экономическими возможностями хозяйства; использовать знания о химическом составе растений для определения выноса элементов питания в агроценозах, оценки качества растениеводческой продукции, расчета доз удобрений; распознавать минеральные удобрения, определять дозы и обосновывать необходимость внесения удобрений; анализировать и оценивать состояние плодородия почв для принятия решений по оптимизации условий питания сельскохозяйственных растений, получения высококачественной растениеводческой продукции и повышения эффективности средств химизации земледелия;

- владеть: терминами и понятиями агрохимии при оценке химического состава почв, растений и удобрений; навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей, используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции; методами комплексной диагностики минерального питания растений; необходимыми знаниями определять на основе рекомендаций и корректировать способы и сроки внесения минеральных удобрений; приемами контроля качества работ по внесению минеральных удобрений.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Дисциплина: Земледелие

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Земледелие» 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. Научные основы севооборотов, принципы построения схем севооборотов; характеристику предшественников, промежуточных культур; научные основы обработки почвы; принципы разработки системы обработки в севообороте; системы почвозащитной и энергосберегающей обработки почвы; научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции; морфологические признаки и биологические особенности сорных растений; технику обследования и картирования полей; научные основы защиты растений от сорняков; классификацию, особенности применения и технику безопасности при работе с гербицидами. Технику безопасности и принципы работы с лабораторным оборудованием; лабораторные методы определения агрофизических свойств почвы: плотность сложения, влажность, липкость, пластичность, структурно-агрегатный состав, водопрочность структуры; методы определения показателей обилия сорных растений в посевах и почве: сухую массу сорняков, засоренность почвенных образцов семенами и вегетативными органами размножения сорняков;

- 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. Составлять схемы севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, засоренности культурных растений; составлять план освоения и ротационные таблицы севооборотов. Составлять системы обработки почвы, в том числе почвозащитные и энергосберегающие; характеризовать качество проводимых полевых работ; распознавать дикорастущие растения по морфологическим признакам; составлять карты засоренности полей севооборотов; составлять систему защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; обоснованно подбирать гербициды и производить расчет потребности в них. Определять агрофизические свойства почвы: плотность сложения, влажность, липкость, пластичность, структурно-агрегатный состав, водопрочность структуры; сухую массу сорных растений и засоренность почвы органами их размножения;

- владеть: навыками: оценки агрофизических свойств почвы и прогнозирования влияния технологических приемов на показатели ее плодородия, планирования и организации севооборотов, оценки их продуктивности; планирования и адаптации системы обработки почвы в различных агроландшафтных условиях; оценки вредоносности и учета сорных растений; обоснования и планирования системы защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений, работы с лабораторным оборудованием, растительными образцами сорных растений при определении сухой массы и с почвенными образцами при определении в них органов размножения сорных растений и агрофизических свойств.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.		
		Всего	Курс	
			3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>26</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		10	4	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)		16	6	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>154</b>	<b>62</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>			
	<b>КР</b>	+		+
<i>Другие виды СР:</i>				
Расчетно-графические работы (РГР)				
Реферат (Реф)				
Контрольная работа студента заочной формы обучения				
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	З,Э,КР	З	Э,КР
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

### Дисциплина: Мелиорация

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

- знать: виды мелиораций, водные ресурсы и рациональное их использование, мероприятия по борьбе с водной эрозией почвы; систему гидротехнических мероприятий; устройство, назначение и принцип работы осушительных и оросительных систем, способы определения влажности почвы и ее регулирование; влияние мелиораций на окружающую среду;

- уметь: составлять задания на проектирование оросительных и осушительных систем, принимать системы в эксплуатацию, составлять хозяйственные планы водопользования и планы регулирования водного режима; организовывать работу мелиоративных систем, эффективно использовать поливную и дождевальную технику; определять экономическую эффективность мелиоративных мероприятий;

- владеть: навыками создания и поддержания оптимальных условий в системе почва - растение – атмосфера для успешного возделывания сельскохозяйственных культур без снижения экологической устойчивости агроландшафтов.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>20</b>	<b>20</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		14	14
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>124</b>	<b>124</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зачетных единиц</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>часов</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» обучающиеся должны:

- знать: законодательство и нормативно-правовые документы, регламентирующие экологическую экспертизу, методологические основы экологического проектирования и экологического обоснования хозяйственной деятельности, методы моделирования оценки воздействия на

окружающую среду (ОВОС), процедуру и порядок проведения экологической экспертизы;

- уметь: проводить анализ документации для осуществления экологической экспертизы, находить альтернативные варианты осуществления деятельности;

- владеть: основными навыками экспертной работы в области экологической экспертизы, навыками использования методов и принципов ОВОС, методами проведения экологической экспертизы проектов сельскохозяйственного землепользования.

Программой учебной дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс
			5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Организация производства и предпринимательство в АПК

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Организация производства и предпринимательство в АПК» обучающиеся должны:

- знать: цели, задачи и принципы организации первичных трудовых коллективов в коллективных с/х организациях и К(Ф)Х, принципы и формы организации труда и его материального стимулирования, виды трудовых коллективов, организацию трудовых процессов в растениеводстве, виды условий труда, понятие нормирования и норм труда, методы нормирования и способы изучения трудовых процессов, нормообразующие факторы в

растениеводстве, классификацию затрат рабочего времени, понятие и показатели экономической эффективности, виды и составные части технологических карт, методики исчисления себестоимости продукции растениеводства;

- уметь: обосновывать и определять размеры первичного трудового коллектива в растениеводстве, К(Ф)Х, выбирать и применять рациональные формы организации труда и его материального стимулирования, рассчитывать расценки для оплаты труда в растениеводстве, проводить хронографию трудовых процессов в растениеводстве, составлять технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, определять материально-денежные и трудовые затраты на производство продукции растениеводства с учетом и без учета применения удобрений, химических средств защиты растений и различных агроприемов, исчислять плановую себестоимость продукции растениеводства по вариантам;

- владеть: методами установления оптимальных размеров предприятий и подразделений, методикой установления нормы труда на полевых механизированных работах на основе типовых сборников и материалов наблюдений, методикой определения фонда оплаты труда в растениеводстве, методикой организационно-экономической оценки эффективности применения удобрений, химических средств защиты растений, технологий по выращиванию сельскохозяйственных культур и агроприемов.

Программой учебной дисциплины «Организация производства и предпринимательство в АПК» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>22</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		14	14
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>122</b>	<b>122</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>	+	+
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э),	Э,КР	Э,КР



	<i>защита КП (КР)</i>		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 5	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	10	10	
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>92</b>	<b>92</b>	
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

	зачетных единиц	3	3
--	-----------------	---	---

**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:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		4	4
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>68</b>	<b>68</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## **Дисциплина:** Политология

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

- знать: способы и методы получения информации, принципы политической системы общества, ее взаимосвязь с экономической системой, особенности их взаимодействия, особенности политического процесса как в России, так и в др. странах, основные тенденции взаимодействия политической и экономической систем в России, теоретические знания и прикладные основы политологии;

- уметь: применять информацию для решения практических задач, выделять теоретические и прикладные, аксиологические и инструментальные компоненты политологического знания, анализировать политическую ситуацию в обществе, разбираться в современных политических идеологиях, их роли и функциях в подготовке и обосновании политических решений, в обеспечении личностного вклада в общественно-политическую жизнь, применять на практике теоретические знания и прикладные основы федеральной и региональной политики;

- владеть: навыками самостоятельного анализа и оценки политической политики, как в России, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья посредством использования «инструментального набора» базовых ценностей и критериев формирования и функционирования демократического политического режима; опираясь на знания теории социальной стратификации и реальной социальной структуры общества, самостоятельно находить ответы на центральные вопросы современной политики и политических действий тех или иных организованных политических структур, выявлять с помощью методов сравнительной политологии то, что в процессах организации и функционирования государственной власти в различных странах является общим, и то, что порождает национальную специфику и связано не только с различиями в историческом опыте и традициях, но и с субъективной стороной политики, рационально-критически осмысливать политические явления и процессы через призму существующей в различных странах формализованной (и неформализованной) системы социального представительства в политике, и видеть в этой системе реальные возможности продвижения и защиты гражданами своих прав, самостоятельно анализировать и понимать специфику политико-властных отношений в России на современном этапе «переходной» экономики.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### Дисциплина: Химия аналитическая

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

- знать: предмет аналитическая химия; роль аналитической химии в жизни общества; классификацию методов анализа, теоретические основы гравиметрического и титриметрического анализа; основные представления о точности (правильности и прецизионности) методов и результатов анализа; основные положения теории кислот и индикаторов;

- уметь: выбирать оптимальный метод анализа; готовить стандартные и рабочие растворы, проводить стандартизацию рабочих растворов, определять концентрацию анализируемого раствора и массу определяемого вещества методами кислотно-основного, комплексонометрического, окислительно-восстановительного и осадительного титрования, пользоваться мерной посудой лабораторным оборудованием, находить в учебной и научной литературе нужную химическую информацию;

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

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>			<b>14</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Химия органическая

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

- знать: химический состав и строение основных классов органических веществ; генетическую взаимосвязь между классами;
- уметь: очистить органическое вещество и подготовить его к анализу;
- владеть: основными методами качественного анализа на функциональные группы и элементы в органических веществах.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>			<b>18</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		12	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			

Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Химия физическая и коллоидная

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

- знать: термодинамические понятия и законы, основные законы для истинных растворов и гетерогенных систем;
- уметь: рассчитывать по результатам эксперимента основные физико-химические величины;
- владеть: методами измерения физико-химических величин.

Программой учебной дисциплины «Химия физическая и коллоидная» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		10	10
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Физиология растений

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

- знать: сущность и закономерности протекания основных физиологических процессов в растениях, их зависимость от факторов внешней среды, адаптацию и устойчивость растений к неблагоприятным факторам, особенности растений как объекта исследований: особенности химического состава растений, содержание, распределение органических и минеральных соединений по органам растений;

- уметь: использовать физиологические показатели для оценки состояния растений, использовать лабораторное оборудование и реактивы для выполнения анализа растений;

- владеть: навыками проведения диагностики минерального питания растений по морфологическим признакам, навыками аналитической работы с растительными образцами.

Программой учебной дисциплины «Физиология растений» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### Дисциплина: Защита растений

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

- знать: биологические особенности вредителей растений, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения;

биологические особенности возбудителей инфекционных и неинфекционных болезней; вредителей полевых, овощных и плодово-ягодных культур и систему защиты от них; болезни полевых, овощных и плодово-ягодных культур и систему защиты от них;

- уметь: диагностировать вредителей и болезней растений, составлять технологические схемы защиты от вредителей и болезней;

- владеть: методами учета вредных организмов в посевах сельскохозяйственных культур.

Программой учебной дисциплины «Защита растений» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>24</b>	<b>24</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		16	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>120</b>	<b>120</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Основы экотоксикологии

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

- знать: природоохранительное законодательство РФ, меру ответственности за возможное загрязнение компонентов биосферы, возможные уровни загрязнения почвы, воды, воздуха, кормов, продуктов питания, токсикологические свойства наиболее распространенных экотоксикантов, основные закономерности их воздействия на живые



системы, методы контроля и анализа загрязнения экосистем токсическими веществами;

- уметь: ориентироваться в нормативных правовых документах экотоксикологического профиля, использовать их в профессиональной деятельности, оценивать экологическую ситуацию с точки зрения опасности для окружающей среды и здоровья человека;

- владеть: навыками работы с правовыми актами и выбора экологически приемлемых путей для снижения опасности загрязнения, навыками снижения влияния вредных веществ на живые системы и контроля безопасности продукции.

Программой учебной дисциплины «Основы экотоксикологии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Методы экологических исследований

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Методы экологических исследований» обучающиеся должны:

- знать: методы экологических исследований компонентов биосферы; задачи и особенности агроэкологического мониторинга земель сельскохозяйственного назначения; особенности проведения агроэкологических научных исследований;

- уметь: применять на практике методы экологических исследований агроландшафтов, применять на практике методы агроэкологического

обследования земель сельскохозяйственного назначения, находить необходимые методики для агроэкологических научных исследований;

- владеть: представлениями об аппаратном оснащении и конкретных методиках экологических исследований, навыками организовывать обследование земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с задачами агроэкологического мониторинга, навыками пользования утвержденными методиками агроэкологических научных исследований.

Программой учебной дисциплины «Методы экологических исследований» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>130</b>	<b>130</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Растениеводство

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

- знать: основные понятия дисциплины «Растениеводство», 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 дисциплин «Растениеводство» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>24</b>	<b>24</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		16	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>156</b>	<b>156</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	+	+
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э,КП	Э,КП
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

**Дисциплина:** Химические средства защиты растений

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Химические средства защиты растений» обучающиеся должны:

- знать: нормативные правовые документы, регламентирующие применение химических средств защиты растений, химические средства защиты растений для подавления вредных организмов;

- уметь: применять химические средства защиты растений в соответствии с действующими нормативными правовыми документами,

составлять системы защиты сельскохозяйственных растений от вредных организмов;

- владеть: навыками поиска в нормативных правовых документах информации, необходимой для эффективного и безопасного применения химических средств защиты растений, обоснования экологически безопасных технологий возделывания культур.

Программой учебной дисциплины «Химические средства защиты растений» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>20</b>	<b>20</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		12	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>124</b>	<b>124</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>	+	+
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э,КР	Э,КР
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Геология с основами геоморфологии

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Геология с основами геоморфологии» обучающиеся должны:

- знать: особенности строения и состава Земли и земной коры; экзогенные и эндогенные геологические процессы; морфогенетические характеристики рельефа, литогенетические типы четвертичных отложений;

- уметь: проводить элементарный геологический и геоморфологический анализ территории – давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.);

- владеть: методами диагностики минералов и горных пород, способами прогноза активации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах.

Программой учебной дисциплины «Геология с основами геоморфологии» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### Дисциплина: *Геодезия*

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

- знать: виды основных геодезических работ; основные геодезические инструменты и способы инструментального измерения линий, горизонтальных и вертикальных углов, превышений; способы математической обработки результатов измерений и их графического оформления, основы межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства;

- уметь: читать, пользоваться и создавать топографические планы и карты; применять геодезические инструменты на всех этапах проведения землеустроительных работ, как в полевых, так и в камеральных условиях;

- владеть: навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ, навыками подготовки геодезических данных для обработки и составления проекта.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** География почв

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

- знать: структурно-функциональную роль почвы в биосфере; знать классификацию почв, принципы почвенно-географического районирования, правильно оценивать место и роль почвы в ландшафте; основные типы почв, их генезис, строение состав и свойства, морфологическую и аналитическую характеристику; зональные и фациальные особенности почв и почвенного покрова, агрономическую оценку почв, свойства, лимитирующие плодородие почв;

- уметь: оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств; оценивать природное и эффективное плодородие почв; разрабатывать рекомендации по рациональному использованию земельных ресурсов, охраны и повышения плодородия почв;

- владеть: технологиями воспроизводства плодородия почв.

Программой учебной дисциплины «География почв» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>

Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		6	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>132</b>	<b>132</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Самостоятельная работа обучающихся в период проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** *Методы почвенных исследований*

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Методы почвенных исследований» обучающиеся должны:

- знать: методы почвенных исследований: определение элементного, ионно-солевого и минералогического состава, органического вещества, органо-минеральных соединений, методы изучения сорбционных взаимодействий, хроматографию;

- уметь: проводить почвенный анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения;

- владеть: терминологией в области методов почвенных исследований, практическими навыками грамотной интерпретации полученных результатов анализа почв.

Программой учебной дисциплины «Методы почвенных исследований» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	6	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	
	<b>КР</b>	
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		

Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Система удобрений

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

- знать: современные проблемы в области применения минеральных, органических удобрений, мелиорантов и пути их возможного решения; особенности питания и удобрения основных сельскохозяйственных культур; вынос (хозяйственный, биологический) элементов питания урожаем, затраты элементов питания на создание единицы урожая; методы оценки и контроля эффективного и потенциального плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур; доступность элементов питания почвы и удобрений основным сельскохозяйственным растениям; основные принципы и приемы оптимизации минерального питания растений и агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химической мелиорации для увеличения производства растениеводческой продукции хорошего качества; основные методы определения доз удобрений, разработки систем удобрения, годовых и календарных планов применения минеральных удобрений и мелиорантов; способы хранения, подготовки удобрений и технологические приемы рационального их применения;

- уметь: определять и корректировать дозы удобрений, сроки и способы их внесения в севооборотах на основе рекомендаций, выноса элементов питания растениями и баланса питательных веществ в агроценозах; проектировать системы, годовые и календарные планы применения удобрений и мелиорантов в агроценозах, составлять технологические схемы их внесения; ориентироваться в информационно-справочных и поисковых системах по тематике исследований;

- владеть: терминами и понятиями системы удобрения; необходимыми знаниями для оценки рекомендаций применения удобрений и мелиорантов в агроценозах; навыками сбора информации по тематике исследований; навыками обоснования системы удобрения, годовых и календарных планов, технологий применения удобрений и средств химической мелиорации почв; приемами контроля качества выполнения работ по применению удобрений и мелиорантов.



Программой учебной дисциплины «Система удобрений» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>24</b>	<b>24</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		16	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>120</b>	<b>120</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>	+	+
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э,КР	Э,КР
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### Дисциплина Основы научных исследований

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

- **знать:** знать основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в опыте, этапы закладки опытов, требования к полевым работам в опыте, особенности учета урожая, методы поправок на изреженность культур; особенности методики проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетности; о совокупности и выборке, об организации выборочного метода, планирование объема выборки; эмпирические и теоретические распределения; статистические методы проверки гипотез; сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии;

- **уметь:** вычислять и использовать для анализа статистические показатели, количественной и качественной изменчивости; проводить дисперсионный анализ результатов опытов, заложенных разными методами, корреляционный, регрессионный и ковариационный анализы; планировать схему и структуру различных опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и методику проведения анализов и наблюдений;

- **владеть:** современными методами исследований в научной агрономии, закладки и проведения однофакторных и многофакторных экспериментов,

методами вариационной статистики, дисперсионным, корреляционным и регрессионным анализами с использованием компьютерных программ.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>120</b>	<b>120</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** *Агрохимические методы исследований*

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Агрохимические методы исследований» обучающиеся должны:

- знать: достижения и современные направления в области агрохимических исследований; особенности почвы, растений, удобрений, как объектов исследований, утвержденные методики их анализа; особенности проведения полевых, вегетационных и лизиметрических опытов с удобрениями, мелиорантами; теорию и практику агрохимических обследований земель сельскохозяйственного назначения;

- уметь: составить схему и программу опыта с удобрениями; применять утвержденные методы и методики на практике; провести оценку результатов исследований;

- владеть: основной терминологией в области методики и техники закладки полевого и вегетационного опытов; навыками проведения и оценки результатов почвенной и растительной диагностики; навыками проведения лабораторных исследований, грамотного оформления результатов исследований.

Программой учебной дисциплины «Агрохимические методы исследований» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Элективная дисциплина:** *Физическая культура и спорт*

В результате изучения элективной дисциплины(модуля) «Общая физическая подготовка» обучающиеся должны:

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

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

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

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1

<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
Лекции (Л)			
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		4	4
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>324</b>	<b>324</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>328</b>	<b>328</b>
	<b>зачетных единиц</b>	-	-

**Дисциплина:** Агрометеорология

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

- знать: состав, методы измерения и пути эффективного использования в растениеводстве солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха; опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними; правила и методику применения агрометеорологической и климатической информации в агрономии;

- уметь: вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью воздуха и почвы, осадками и другими метеорологическими факторами; составлять агрометеорологические прогнозы, анализировать агрометеорологические условия конкретного периода; оценивать агроклиматические ресурсы территории; планировать и проводить полевые работы с учетом особенностей термического и влажностного режима агроландшафтов;

- владеть: современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для целей сельскохозяйственного производства; видами и методами агрометеорологических наблюдений и прогнозов; навыками организации и проведения полевых работ и принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования агроэкосистем; способами защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Агроклиматология

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

- знать: понятия «климат», «климатообразующие факторы», «микроклимат», классификацию климатов России и агроклиматическое районирование ее территории; общее и частное агроклиматическое районирование;

- уметь: оценивать термические и световые ресурсы, условия увлажнения вегетационного периода, условия перезимовки сельскохозяйственных культур; неблагоприятные (опасные) для сельскохозяйственного производства климатические условия;

- владеть: методикой сельскохозяйственной оценки климата.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6

Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Ботаника

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

- знать: закономерности происхождения растений, их внутреннее и внешнее строение, взаимосвязь с окружающей средой, анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений;

- уметь: использовать знания в области ботаники в своей профессиональной деятельности, распознавать растения по морфологическим признакам, распознавать культурные и дикорастущие растения;

- владеть: методиками исследований современной ботаники, методикой морфологического описания, методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений по морфологическим признакам.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>22</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>158</b>	<b>158</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	
	<b>КР</b>	
<i>Другие виды СР:</i>		

Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

**Дисциплина:** Геоботаника

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

- знать: закономерности происхождения растений, их внутреннее и внешнее строение, взаимосвязь с окружающей средой, анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения, изменения растений;

- уметь: использовать знания в области ботаники в своей профессиональной деятельности, распознавать растения по морфологическим признакам, распознавать культурные и дикорастущие растения;

- владеть: методиками исследований современной ботаники, методикой морфологического описания, методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений по морфологическим признакам.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 1	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	10	10	
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>158</b>	<b>128</b>	
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения	+	+	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э),	Э	Э

	<i>защита КП (КР)</i>		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

**Дисциплина:** Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» обучающиеся должны:

- знать: 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; основы права и нормирования качества окружающей среды; меры защиты организма человека от загрязнений;

- уметь: проводить анализ причинно-следственной обусловленности различных ситуаций в области охраны окружающей природной среды; объяснять влияние экологических факторов на организмы, включая человека, и взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость сохранения разнообразия видов; анализировать состояние окружающей среды по сведениям из средств массовой информации и результатам своих собственных наблюдений; решать простейшие экологические задачи; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в природе;

- владеть: знаниями для осуществления обоснованной системы природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса; навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками экологической культуры.

Программой учебной дисциплины «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	



		<b>КР</b>	
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Охрана компонентов окружающей среды

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Охрана компонентов окружающей среды» обучающиеся должны:

- знать: 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; основы права и нормирования качества окружающей среды; меры защиты организма человека от загрязнений;

- уметь: проводить анализ причинно-следственной обусловленности различных ситуаций в области охраны окружающей природной среды; объяснять влияние экологических факторов на организмы, включая человека, и взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость сохранения разнообразия видов; анализировать состояние окружающей среды по сведениям из средств массовой информации и результатам своих собственных наблюдений; решать простейшие экологические задачи; анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в природе;

- владеть: знаниями для осуществления обоснованной системы природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса; навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками экологической культуры.

Программой учебной дисциплины «Охрана компонентов окружающей среды» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебных занятий и самостоятельная работа</b>	<b>Объем дисциплины, час.</b>	
	<b>Всего</b>	<b>Курс 3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>128</b>	<b>128</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### Дисциплина Менеджмент

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

**знать:** законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную деятельность предприятия, механизмы управления организациями АПК; основные понятия, категории и инструменты прикладных экономических дисциплин: современные подходы к определению сущности и содержания как менеджмента в целом, так и его отдельных аспектов, основные дискуссионные вопросы, касающиеся принципов, методологических подходов, методов разработки и реализации управленческих решений;

**уметь:** самостоятельно анализировать экономическую и научную литературу; применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;

**владеть:** современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	
	<b>КР</b>	

<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		-	-
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КР (КП))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Основы финансового менеджмента

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Основы финансового менеджмента» обучающиеся должны:

-знать: сущность, цели, задачи и объекты финансового управления на предприятии; роль и функции финансового менеджера в организации; информационную основу принятия управленческих решений финансового характера; основы организации финансового менеджмента на предприятии; основные показатели финансового менеджмента на предприятии; базовые принципы и методы финансовых вычислений;

-уметь: проводить финансовые расчеты с использованием различных методов оценки;

-владеть: терминологией финансового менеджмента; навыками осуществления финансовых вычислений.

Программой учебной дисциплины «Основы финансового менеджмента» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 3	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	
Лекции (Л)	6	6	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	8	8	
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Физико-химические методы анализа

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Физико-химические методы анализа» обучающиеся должны:

- знать: теоретическую основу физико-химических методов анализа, возможный диапазон применения приборов физико-химического анализа в агропромышленном комплексе;

- уметь: правильно пользоваться приборами необходимыми для определений, правильно снимать показания с приборов, квалифицированно производить расчеты и вычисления для получения результатов, правильно выбрать метод анализа, как в лабораторных, так и в полевых условиях;

- владеть: методами теоретического и экспериментального исследования, методикой физического, физико-химического, химического и микробиологического анализа почв, химического анализа растений, удобрений и мелиорантов в соответствии с современными методиками.

Программой учебной дисциплины «Физико-химические методы анализа» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебных занятий и самостоятельная работа</b>		<b>Объем дисциплины, час.</b>	
		<b>Всего</b>	<b>Курс 3</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Физико-химические методы анализа сельскохозяйственной продукции

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Физико-химические методы анализа сельскохозяйственной продукции» обучающиеся должны:

- знать: теоретическую основу физико-химических методов анализа, возможный диапазон применения приборов физико-химического анализа в агропромышленном комплексе;

- уметь: правильно пользоваться приборами необходимыми для определений, правильно снимать показания с приборов, квалифицированно производить расчеты и вычисления для получения результатов, правильно выбрать метод анализа, как в лабораторных, так и в полевых условиях;

- владеть: методами теоретического и экспериментального исследования, методикой физического, физико-химического, химического и микробиологического анализа почв, химического анализа растений, удобрений и мелиорантов в соответствии с современными методиками.

Программой учебной дисциплины «Физико-химические методы анализа сельскохозяйственной продукции» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Генетика

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

- знать: современные тенденции развития генной и генетической инженерии; законы Г. Менделя, хромосомную теорию наследственности, матричную теорию синтеза, типы изменчивости, закономерности гетерозиса и онтогенеза; принципы и методы генетического анализа; методы идентификации митотических хромосом, анализа хромосомных aberrаций; методы определения фертильности и жизнеспособности пыльцы;

- уметь: применять на практике генетические закономерности при внутривидовой и отдалённой гибридизации, мутационной и модификационной изменчивости; решать генетические задачи по наследованию признаков; проводить гибридологический и цитологический анализы, применять методы статистического анализа при изучении генетической и модификационной изменчивости;

- владеть: методами цитологического и генетического анализа для оценки воздействия на окружающую природную среду и применять их для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; методикой статистического анализа при изучении генетической и модификационной изменчивости; навыками проведения генетических исследований, описания и анализа полученных результатов.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Генная инженерия

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

- знать: историю возникновения генетической инженерии и ее место среди других наук; задачи, направления и проблемы генной инженерии применительно к современным потребностям; общие положения и подходы генной инженерии, достижения и перспективы, структурно-функциональные особенности объектов биоинженерии;

- уметь: понимать необходимость применения методов генной инженерии для конструирования новых форм; составлять схемы конструирования организмов на основе воссоединения фрагментов ДНК *in vitro*;

- владеть: методами управления в сфере биотехнологии, природопользования и восстановления и охраны биоресурсов; навыками углубления профессиональных знаний с помощью новых информационных и образовательных технологий, самостоятельной исследовательской работы.

Программой учебной дисциплины «Генная инженерия» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		10	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Механизация растениеводства

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

- знать: технологические основы механизации сельскохозяйственного производства, правила технической эксплуатации механизированных установок, используемых в экологически безопасных технологиях возделывания культур;

- уметь: эксплуатировать механизированные установки, применяемые в растениеводстве;

- владеть: навыками эксплуатации механизированных установок используемых в растениеводстве.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Эксплуатация сельскохозяйственной техники

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» обучающиеся должны:

- знать: технологические основы механизации сельскохозяйственного производства, правила технической эксплуатации механизированных установок, используемых в экологически безопасных технологиях возделывания культур;

- уметь: эксплуатировать механизированные установки, применяемые в растениеводстве;



- владеть: навыками эксплуатации механизированных установок используемых в растениеводстве.

Программой учебной дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>94</b>	<b>94</b>
Курсовой проект (работа)	КП		
	КР		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** *Аграрная экономика*

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

- знать: основы аграрной экономики, экономических отношений и экономических систем, рыночные механизмы хозяйствования, законы рынка труда, роль государства в экономике, закономерности функционирования аграрной экономики, основные понятия, категории и инструменты экономики, основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйственных субъектов, экономические основы производства и ресурсов предприятия;

- уметь: анализировать экономические проблемы и общественные процессы, рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, проводить расчет экономической эффективности мероприятий по охране окружающей среды и оценки ущерба от ухудшения экологии под воздействием хозяйственной деятельности;

- владеть: навыками использования экономических знаний при осуществлении эффективной деятельности в своей сфере, методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных, современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы, практическими навыками расчета экономической эффективности по охране окружающей среды и других агроэкологических мероприятий.

Программой учебной дисциплины «Аграрная экономика» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Экономика сельскохозяйственных предприятий

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «экономика сельскохозяйственных предприятий» обучающиеся должны:

- знать: основы аграрной экономики, экономических отношений и экономических систем, рыночные механизмы хозяйствования, законы рынка труда, роль государства в экономике, закономерности функционирования аграрной экономики, основные понятия, категории и инструменты экономики, основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйственных субъектов, экономические основы производства и ресурсов предприятия;

- уметь: анализировать экономические проблемы и общественные процессы, рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели, проводить расчет экономической эффективности мероприятий по охране окружающей среды и оценки ущерба от ухудшения экологии под воздействием хозяйственной деятельности;

- владеть: навыками использования экономических знаний при осуществлении эффективной деятельности в своей сфере, методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных, современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические явления и процессы, практическими навыками расчета экономической эффективности по охране окружающей среды и других агроэкологических мероприятий.

Программой учебной дисциплины «Экономика сельскохозяйственных предприятий» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	Э	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Химия окружающей среды

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

- знать: химию атмосферы, гидросферы, литосферы, миграцию токсикантов в системе литосфера – почва – растение – животное; химические основы методов контроля за состоянием окружающей среды;

-уметь: прогнозировать последствия изменений химического состава нижней части атмосферы, гидросферы и верхней части литосферы для живого вещества биосферы; выбрать необходимый метод анализа того или иного природного объекта;

-владеть: современной химической терминологией в области химии окружающей среды; методами контроля качества окружающей среды.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Экологическая химия

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

- знать: основные закономерности химических и химико-биологических процессов, протекающих в биосфере;

- уметь: анализировать возможную трансформацию техногенных загрязняющих веществ в биосфере и влияние их на живые организмы;

- владеть: современной терминологией в области химических основ и методами контроля за состоянием биосферы.

Программой учебной дисциплины «Экологическая химия» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>14</b>	<b>14</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>58</b>	<b>58</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях» обучающиеся должны:

- знать: основные понятия технологии производства продукции растениеводства, основные загрязнители почв сельскохозяйственного назначения, особенности технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур в условиях загрязнения почв различными загрязнителями, способы снижения негативного влияния загрязнителей на рост и развитие сельскохозяйственных культур;

- уметь: обосновывать выбор элементов технологий выращивания сельскохозяйственных культур в условиях загрязнения почв, обосновывать выбор сельскохозяйственных культур в зависимости от вида загрязнения почвы;

- владеть: методикой определения степени пригодности почвы для сельскохозяйственного использования, методикой определения качества полученного урожая, навыками составления технологических схем возделывания.

Программой учебной дисциплины «Технология сельскохозяйственного производства на загрязненных землях» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>10</b>	<b>10</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		6	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>62</b>	<b>62</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Производство экологически чистой продукции

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Производство экологически чистой продукции» обучающиеся должны:

- знать: основные понятия технологии производства продукции растениеводства, основные загрязнители почв сельскохозяйственного назначения, особенности технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур в условиях загрязнения почв различными загрязнителями, способы снижения негативного влияния загрязнителей на рост и развитие сельскохозяйственных культур;

- уметь: обосновывать выбор элементов технологий выращивания сельскохозяйственных культур в условиях загрязнения почв, обосновывать выбор сельскохозяйственных культур в зависимости от вида загрязнения почвы;

- владеть: методикой определения степени пригодности почвы для сельскохозяйственного использования, методикой определения качества полученного урожая, навыками составления технологических схем возделывания.

Программой учебной дисциплины «Производство экологически чистой продукции» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>10</b>	<b>10</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		6	6
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>62</b>	<b>62</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Дисциплина:** Экологическое право

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

- знать: основные положения и понятия экологического права, сущность и содержание экологических правоотношений;
- уметь: оперировать юридическими понятиями и категориями экологического права; применять полученные знания при анализе практических ситуаций;
- владеть: навыками работы с правовыми актами.

Программой учебной дисциплины «Экологическое право» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>92</b>	<b>92</b>

Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+	+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Экологическое нормирование

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

- знать: сущность экологического нормирования, систему экологических нормативов в соответствии с действующим законодательством;
- уметь: использовать нормативы качества ОПС, нормативы предельно допустимого вредного воздействия на ОПС, нормативы использования природных ресурсов, нормативы санитарных и защитных зон в своей профессиональной деятельности;
- владеть: навыками пользования экологическими нормативами при решении производственных задач.

Программой учебной дисциплины «Экологическое нормирование» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
		5
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	
	<b>КР</b>	
<i>Другие виды СР:</i>		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		+
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с	3
		3



	<i>оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР)</i>		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Дисциплина:** Сельскохозяйственная экология

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

- знать: природоохранные нормы и правила сельскохозяйственного производства, основные законы экологии и других базовых для сельскохозяйственной деятельности дисциплин, пути решения экологических проблем с/х производства, передовой отечественный и зарубежный сельскохозяйственный опыт;

- уметь: использовать основные экологические законы и нормативные правовые документы в своей деятельности, находить причины экологических проблем с/х производства, ухудшения состояния земель с/х назначения, использовать достижения отечественной и зарубежной науки в профессиональной деятельности;

- владеть: навыками использования основных экологических законов и нормативных правовых документов в своей деятельности; навыками организации обследования земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с задачами агроэкологического мониторинга; информацией по современному состоянию сельского хозяйства.

Программой учебной дисциплины «Сельскохозяйственная экология» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 5	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	14	14	
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>	+	
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с)	Э,КР	Э,КР

	<i>оценкой (30), экзамен (Э), защита КП (КР)</i>		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Дисциплина:** Экология агроландшафтов

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

- знать: природоохранные нормы и правила сельскохозяйственного производства, основные законы экологии и других базовых для сельскохозяйственной деятельности дисциплин, пути решения экологических проблем с/х производства, передовой отечественный и зарубежный сельскохозяйственный опыт;

- уметь: использовать основные экологические законы и нормативные правовые документы в своей деятельности, находить причины экологических проблем с/х производства, ухудшения состояния земель с/х назначения, использовать достижения отечественной и зарубежной науки в профессиональной деятельности;

- владеть: навыками использования основных экологических законов и нормативных правовых документов в своей деятельности; навыками организации обследования земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с задачами агроэкологического мониторинга; информацией по современному состоянию сельского хозяйства.

Программой учебной дисциплины «Экология агроландшафтов» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 5	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	
Лекции (Л)	8	8	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	14	14	
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>122</b>	<b>122</b>	
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>	+	
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (30), экзамен (Э),	Э,КР	Э,КР

	<i>защита КП (КР)</i>		
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

**Факультатив:** *Введение в специальность*

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

- знать: состояние агропромышленного комплекса на современном этапе и перспективы его развития; историю агрономии и агрохимической службы России, ее цели и задачи; экологические проблемы, связанные с применением химических средств в сельском хозяйстве и возможные пути их решения;

- уметь: анализировать ситуацию и проблемы в отраслях АПК; применять исторический опыт для решения проблем и задач; объективно, с позиции истории оценивать вопросы химизации сельского хозяйства и защиты почвенных ресурсов;

- владеть: навыками самостоятельно формулировать и обосновывать собственную точку зрения по вопросам агрохимии и агропочвоведения; самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой; оценивать качество исследования в данной предметной области, соотносить новую информацию с уже имеющейся.

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

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.		
	Всего	Курс 1	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3

<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**Факультатив:** Мониторинг и методы контроля окружающей среды

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Мониторинг и методы контроля окружающей среды» обучающиеся должны:

- знать: современную систему экологического мониторинга России, основные блоки мониторинга;
- уметь: использовать методы биоиндикации и биотестирования, ландшафтной индикации для оценки состояния компонентов окружающей среды, моделировать и оценивать возможные экологические последствия производственной деятельности человека;
- владеть: представлениями об основных юридических актах, регламентирующих организацию, структуру и ведение мониторинга, о применяемых приборах и устройствах.

Программой учебной дисциплины «Мониторинг и методы контроля окружающей среды» предусмотрены следующие виды учебной работы:

<b>Вид учебных занятий и самостоятельная работа</b>		<b>Объем дисциплины, час.</b>	
		<b>Всего</b>	<b>Курс</b> <b>4</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>96</b>	<b>96</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Факультатив:** Биологическая экология

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

-знать: основные экологические понятия и законы, разнообразие экологических факторов и сред жизни, проявления фундаментальных свойств организма; причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием факторов различной природы;

- уметь: применять методы экологии для анализа состояния природной среды; использовать базовые знания по экологии в жизненных ситуациях;

- владеть: терминами и понятиями экологии, базовыми представлениями об основах общей экологии, экологическими методами исследований.

Программой учебной дисциплины «Биологическая экология» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>96</b>	<b>96</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### **Факультатив: Использование защитных функций леса**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Использование защитных функций леса» обучающиеся должны:

- знать: структуру и свойства леса на уровне биогеоценоза; агролесомелиоративные мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией почв; ассортимент и характеристику древесных и кустарниковых пород для защитного лесоразведения; виды защитных лесонасаждений, их конструкции, влияние на окружающую среду; основы проектирования и закладки защитных лесополос; требования к посадочному материалу; основные мероприятия по защите и уходу за лесом и защитными насаждениями;

- уметь: составить схему защитной лесополосы, подобрать ассортимент древесно-кустарниковых пород, рассчитать необходимое количество посадочного материала и семян;

- владеть: основами проектирования полезащитных, противо-эрозионных лесонасаждений.

Программой учебной дисциплины «Использование защитных функций леса» предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>12</b>	<b>12</b>
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		8	8
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>96</b>	<b>96</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> <i>(зачет (З), зачет с оценкой (З0), экзамен (Э), защита КП (КР))</i>	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

### **Факультатив: Органическое земледелие**

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

- знать: сущность современных проблем в агрономии; предпосылки появления и историю становления органического земледелия; определения и термины органического земледелия; принципы и методы органического земледелия; значение и порядок сертификации продукции органического сельского хозяйства;

- уметь: применять экологические технологии в земледелии; правильно применять методы защиты растений, удобрения и обработки почвы, организацию севооборотов, селекции и семеноводства в органическом земледелии;

- владеть: навыками проектирования элементов системы земледелия в органическом сельском хозяйстве; законодательными основами сертификации органической продукции.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>16</b>	<b>16</b>
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		10	10
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>56</b>	<b>56</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Специализированные адаптационные дисциплины** Социально-психологический практикум по формированию навыков адаптации к обучению в высшем учебном заведении

В результате изучения специализированной адаптационной дисциплины (модуля) «Социально-психологический практикум по формированию навыков адаптации к обучению в высшем учебном заведении» обучающиеся должны:

- знать: особенности структурных компонентов психической реальности; закономерности функционирования и развития психики, психологию общения и межличностного взаимодействия, основные правила и способы организации групповой деятельности;

- уметь: использовать систематизированные знания о психической реальности для решения социальных задач, применять социально-психологические знания на практике, организовать себя в работе с коллективом, управлять работой группы в контексте решения общих задач;

-владеть: способами и приемами социального взаимодействия и сотрудничества с различными субъектами системы в целях улучшения качества образовательной деятельности, коммуникативной компетентностью, правилами и способами организации групповой деятельности.

Программой специализированной адаптационной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>		<b>6</b>	<b>6</b>
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		4	4
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>66</b>	<b>66</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Специализированные адаптационные дисциплины Коммуникативный практикум: коммуникации в образовательном процессе**

В результате изучения учебной дисциплины (модуля) «Коммуникативный практикум: коммуникации в образовательном процессе» обучающиеся должны:

- знать: особенности структурных компонентов психической реальности; закономерности функционирования и развития психики, психологию общения и межличностного взаимодействия, основные правила и способы организации групповой деятельности;

- уметь: использовать систематизированные знания о психической реальности для решения социальных задач, применять социально-психологические знания на практике, организовать себя в работе с коллективом, управлять работой группы в контексте решения общих задач;

- владеть: способами и приемами социального взаимодействия и сотрудничества с различными субъектами системы в целях улучшения качества образовательной деятельности; коммуникативной компетентностью, правилами и способами организации групповой деятельности.

Программой специализированной адаптационной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины, час.	
		Всего	Курс 1
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том</b>		<b>6</b>	<b>6</b>



<b>числе:</b>			
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		4	4
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>		<b>68</b>	<b>68</b>
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>		
	<b>КР</b>		
<i>Другие виды СР:</i>			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Реф)			
Контрольная работа студента заочной формы обучения			
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>Форма</b> <i>(зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))</i>	3	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>	<b>2</b>