

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

**Ресурсосберегающие технологии
сельскохозяйственных культур**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.06_2025_925.plx
35.03.06 Агроинженерия
Эксплуатация и технический сервис в АПК

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 5
в том числе:		
аудиторные занятия	44	
самостоятельная работа	54,4	
часов на контроль	8,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	32	32	32	32
Консультации (для студента)	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44,75	44,75	44,75	44,75
Сам. работа	54,4	54,4	54,4	54,4
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с.х.н, доцент, Соijenова А.Н.

Рабочая программа дисциплины

Ресурсосберегающие технологии сельскохозяйственных культур

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 10.04.2025 протокол № 9

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели: формирование теоретических знаний и практических навыков по разработке и освоению принципов ресурсосберегающих технологий в растениеводстве
1.2	Задачи: изучение: - биологических и агротехнических основ ресурсосберегающих технологий растениеводства; - особенностей ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых и зернобобовых культур; - особенностей ресурсосберегающих технологий возделывания корнеплодов и клубнеплодов; - особенностей ресурсосберегающих технологий кормовых и технических культур

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Научные исследования в агроинженерии	
2.1.2	Проектирование технических систем в сельскохозяйственном производстве	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Проектирование технических систем в сельскохозяйственном производстве	

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

ПК-4: Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	
ИД-1.ПК-4: Демонстрирует знание методов эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.	
Владеет методами эффективного использования сельскохозяйственной техники, способен самостоятельно подобрать оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.	
ИД-2.ПК-4: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.	
Способен разработать ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, с учетом эффективного использования современной сельскохозяйственной техники	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственных культур						
1.1	Состояние и перспективы ресурсосбережения в АПК /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Техническое обеспечение ресурсосберегающих технологий /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Современные ресурсосберегающие машины для обработки почвы /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Вопросы на зачете.

1.4	Технология минимальной обработки почвы /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.5	Ресурсосберегающие технологии выращивания зерновых культур /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Составления ресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур /Лаб/	5	8	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тест. Вопросы на зачете.
1.7	Ресурсосберегающие технологии возделывания корне-клубнеплодов /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.8	Система нулевой обработки почвы или «No-Till» технология /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.9	Составление ресурсосберегающих технологий возделывания корнеплодов, клубнеплодов /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Вопросы на зачете.
1.10	Составление ресурсосберегающих технологий возделывания кормовых культур /Лаб/	5	6	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Вопросы на зачете.
1.11	Изучение технологии no-till /Лаб/	5	6	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.12	Энергетическая оценка ресурсосберегающих технологий /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тест. Вопросы на зачете.
1.13	Ресурсосбережение и агроэкология в земледелии /Ср/	5	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.14	Техническое обеспечение ресурсосберегающих технологий /Ср/	5	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.15	Составление ресурсосберегающих технологий для зерновых культур /Ср/	5	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.16	Составление ресурсосберегающих технологий зернобобовых культур /Ср/	5	10	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.17	Ресурсосберегающие технологии в кормопроизводстве /Ср/	5	14,4	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Промежуточная аттестация (зачёт)						
2.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	5	8,85	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4		0	
2.2	Контактная работа /КСРАТТ/	5	0,15	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4		0	
	Раздел 3. Консультации						
3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	0,6	ИД-1.ПК-4 ИД-2.ПК-4		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины "Ресурсосберегающие технологии сельскохозяйственных культур".

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, промежуточной аттестации в форме вопросов к зачету с оценкой

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для входного контроля

1. Какой прием обработки почвы обеспечивает усиленное крошения и перемешивание обрабатываемого слоя?
 1. Лушение
 2. Фрезерование
 3. Культивация
 4. Прикатывание
2. У какого орудия основным рабочим органом являются лапы?
 1. У луцильника
 2. У культиватора
 3. У бороны
3. Как определить спелость почвы?
 1. Взять полную горсть почвы, сжать и с 50 см уронить на землю
 2. Взять в нескольких местах неполную горсть почвы, слегка сжать и с высоты пояса человека уронить ее на землю
4. Как называется способ посева, если ширина междурядий составляет 15 см?
 1. узкорядный
 2. обычный рядовой
 3. широкорядный
 4. ленточный
5. Какой прием обработки почвы обладает наибольшим почвозащитным эффектом от эрозии?
 1. дискование
 2. культурная вспашка
 3. шлейфование
 4. плоскорезная обработка

Примерные тесты для текущего контроля 1

1. К ресурсосберегающим технологиям в растениеводстве относится:
 1. Применение минеральных удобрений под запланированный урожай;
 2. Широкое использование местных удобрений;
2. Агротехника ресурсосберегающего земледелия рекомендует защиту от болезней и вредителей:
 1. Применением биопрепаратов;
 2. Применением ядохимикатов;
3. При ресурсосберегающей агротехнике:
 1. Уменьшают площади посева высокозатратных культур;
 2. Уменьшают площади посева низкозатратных культур
4. При ресурсосберегающей технологии используют
 1. Отвальную обработку;
 2. Безотвальную обработку почвы;
 3. Разумное сочетание отвальной и безотвальной, поверхностной и нулевой обработок почвы.
5. К ресурсосберегающим технологиям в растениеводстве относится:
 1. Использование традиционных почвообрабатывающих машин и орудий;
 2. Использование многофункциональных комбинированных машин и орудий.

Примерные тесты для текущего контроля 2

1. При посеве резерв ресурсосбережения:
 1. Перекрестный посев;
 2. Экономия семян за счет высокой полевой всхожести.
2. При ресурсосберегающей технологии используют:
 1. Раздельную уборку;
 2. Прямое комбайнирование.
 3. Сочетание прямого комбайнирования с раздельным.
3. При ресурсосберегающей технологии используют в полевых севооборотах:
 1. Многолетние бобовые травы 2 года;
 2. Многолетние бобовые травы на 1 год и 2 укоса.

3. Многолетние бобовые травы на 1 год и 1 укос.

4. К ресурсосберегающим технологиям в растениеводстве относится:

1. Выращивание фуражного ячменя в чистом виде;
2. Бинарный посев ячменя и гороха.

5. При ресурсосберегающей технологии используют

1. Повышенные дозы азотных удобрений;
2. Частичная замена минерального азота биологическим

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы в диапазоне 85-100 %, тем самым показав знание по темам дисциплины, умение самостоятельно применять эти знания, делать обоснованные выводы, владеет специальными понятиями и терминами.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 76-84% вопросов теста, тем самым показав неплохое знание по темам дисциплины, умение самостоятельно применять эти знания, делать обоснованные выводы, но по некоторым понятиям допущены неточности.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 61-75% вопросов, показав знание основных тем учебной дисциплины, умения решать тестовые задания.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 61% вопросов, показав знание только некоторым темам дисциплины, при решении тестовых заданий допущены значительные ошибки, не владеет специальными терминами и понятиями.

Тема 1. Ресурсосберегающее земледелие.

1. Что такое ресурсосберегающее земледелие?
2. Назовите преимущества новых технологий.
3. Используют ли ресурсосберегающие технологии в других странах?
4. Как сохранить почвенное плодородие?
5. Назовите факторы, сдерживающие внедрение ресурсосберегающих систем в земледелии.
6. Дайте характеристику системе No-Till
7. Нужно ли работать по системе No-Till?
8. Когда нужно приступить к разработке ресурсосберегающей системы земледелия?
9. Следует ли тщательно подходить к подбору высеваемых культур?
10. Нужно ли переходить с классической системы земледелия на ресурсосберегающую технологию?
11. Назовите сущность системы точного земледелия.

Тема 2. Техническое обеспечение инновационных технологий.

1. Какие сельскохозяйственные агрегаты и машины для обработки почвы вы знаете?
2. Перечислите агрегаты и машины для посева и ухода за сельскохозяйственными культурами.
3. Назовите агрегаты и машины для уборки урожая.
4. Какие трактора универсального использования Вы знаете?
5. Что такое автоматизация технологических процессов при возделывании культур?
6. Как внедряются инновационные технологии в с/х-во?

Критерии оценки студента по текущему контролю знаний

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показал прочные знания по темам учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показал прочные знания основных тем учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он показал знание основных тем учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных тем учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

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

Письменные работы при реализации дисциплины не предусмотрены.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы для зачета

1. Ресурсосберегающие технологии возделывания овса. Районированные сорта овса
2. Ресурсосберегающие технологии возделывания озимой пшеницы в условиях засушливой зоны
3. Ресурсосберегающие технологии возделывания озимой ржи в условиях достаточного увлажнения
4. Ресурсосберегающие технологии возделывания кукурузы на зерно
5. Особенности выращивания кукурузы на силос
6. Ресурсосберегающие технологии возделывания гороха на зерно
7. Ресурсосберегающие технологии возделывания подсолнечника на семена
8. Ресурсосберегающие технологии возделывания картофеля
9. История возникновения системы No-Till.
10. Основные принципы системы удобрений, обработки почвы, севооборотов, защиты растений при возделывании культур по No-Till.
11. Технология No-Till, посев в стерню, минимальная обработка почвы, полосная обработка почвы и посев. Условия, необходимые для их использования. Преимущества и недостатки.
12. Мульчирование полей соломой и сидератами. Паровое поле и его перспектива при переходе в биоземледелие.
13. Минимальная обработка почвы.
14. Технология производства зерна при минимальной обработке почвы.
15. Технология производства зерна при нулевой обработке почвы в Алтайском крае.
16. Традиционные и инновационные технологии в сельском хозяйстве
17. Экономическое обоснование инновационных технологий выращивания
18. Технологии CLEAR FIELD и СУМО

Критерии выставления оценок на зачете

Оценка «зачтено» - выставляется студенту, если он показал глубокие знания программного материала, грамотно и логично его излагает, быстро принимает правильные решения, в ходе ответа демонстрирует глубокие знания основной и дополнительной литературы, умеет применять полученные знания к будущей профессиональной деятельности. Оценка «незачтено» - выставляется студенту, если им даны неправильные ответы на поставленные вопросы, без должной глубины и обоснования. На уточняющие вопросы также даны неправильные ответы; при ответах не выделялось главное; ответы были многословными, нечеткими и без должной логической последовательности

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Валиев А. Р., Зиганшин Б. Г., Дмитриев [и др.] А. В.	Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/282356
Л1.2	Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.	Современные зерноуборочные комбайны: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/279869
Л1.3	Тарасенко А. П.	Роторные зерноуборочные комбайны: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/211265

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Наумкин В. Н., Ступин А. С.	Технология растениеводства: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021	https://e.lanbook.com/book/156391

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Башкатов А. Я., Минченко Ж. Н., Стифеев А. И.	Современные технологии возделывания сои: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/200288
Л2.3	Аутко А. А., Привалов Ф. И., Пестис [и др.] В. К., Аутко А. А., Привалова Ф. И.	Научные основы технологий возделывания озимых зерновых культур, рапса и кукурузы	Минск: Белорусская наука, 2021	https://www.iprbookshop.ru/119247.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	Яндекс.Браузер
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	MS Windows
6.3.1.7	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	ситуационное задание	
	проблемная лекция	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
313 В1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, кафедра, ноутбук с доступом в Интернет. Плакаты, сноповой материал с/х культур
207 В1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска. Компьютеры с доступом в Интернет, телевизор

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

Методические рекомендации к изучению дисциплины

Изучаемая дисциплина состоит из лекционного курса и практических занятий. Занятия проходят параллельно, сначала дается по изучаемому вопросу теоретический материал, затем на практических занятиях выдается обучающемуся задание по данному вопросу в конце работы студент делает анализ и выводы по теме.

После каждой лекции обучающимся необходимо проанализировать полученную информацию, используя учебно-методическое пособие по данному курсу, рекомендованную дополнительную литературу, периодические журналы, Интернет и т.д. Если у обучающегося возникают затруднения при выполнении данного задания, можно задать на следующей лекции преподавателю, либо предложить для анализа на практическом занятии.

Все работы выполняются самостоятельно в последовательности, установленной рабочей программой. По мере выполнения раздела обучающийся обязан предоставить его преподавателю для проверки и защитить разработанные им положения. На каждом практическом занятии несколько минут будут посвящаться осуществлению текущего контроля по материалам прослушанных лекций.

Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа обязательная часть при освоении дисциплины. В рабочей программе дисциплины указаны разделы, темы, часы для самостоятельного изучения.

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в

периодических изданиях.

Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к базам данных, к ресурсу Интернет. Обязательно предусматриваются получение консультации, контроль и помощь со стороны преподавателя.

К формам отчетности по самостоятельной работе студентов относятся: защита работ, письменные ответы на контрольные вопросы и задания, ответы на лабораторных занятиях и зачете.

Задания для контрольной работы и указания по ее выполнению

Контрольная работа является промежуточным контролем знаний студентов. Она охватывает основные вопросы всех разделов учебной программы курса и призвана закрепить знания студентов после самостоятельной работы с учебным материалом. Студенты в письменной форме дают развернутые ответы на поставленные вопросы.

Контрольная работа состоит из теоретических и практических заданий.

Работы с тестовой системой курса

Текущий и промежуточный контроль полученных знаний осуществляется с помощью тестов, которые имеются в курсе Moodle по основным темам.

Тестовые задания для текущего контроля предложено выполнить после каждой изученной темы в качестве самостоятельной работы.

Промежуточный контроль обучающихся осуществляется также в форме тестовых заданий.