

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Земледелие»**

Кафедра почвоведение биологического факультета

Образовательная программа  
06.03.02 - Почвоведение

Профиль подготовки:  
Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала 2017

Рабочая программа «Земледелие» дисциплины составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки почвоведение, (уровень бакалавриата) от «12» марта 2015 г. № 213

Разработчик: профессор кафедры почвоведения, д.б.н. Гасанов А.Р.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры почвоведения от «03» мая 2017 г., протокол №9

Зав. кафедрой  Асадулаев З.М.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии биологического факультета  
от « 05 » 09 2017г., протокол № 1

Председатель  Гаджиева И.Х.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим  
управлением  
« 20 » 03 2017г.   
(подпись)

### **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Дисциплина «Земледелие» входит в *вариативную* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 06.03.02. «Почвоведение».

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой почвоведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обучением будущих специалистов в области кадастра агрономическим знаниям, необходимым в производственной деятельности при решении важнейших вопросов сельского хозяйства.

Прежде всего, это вопросы организации правильного использования всех с/х угодий, вовлечение в оборот неиспользуемых земель, проектирования научно- обоснованных севооборотов и противоэрозионных мероприятий, устройства территории севооборотов, а также сенокосов и пастбищ, разработки агротехнических приемов. А также оценка качества плодородия почвы для выращивания садовых и овощных культур, определение видового состава сорняков, проведение картирования, разработка системы мероприятий по борьбе с сорными растениями, контроль качества выполнения полевых работ и агроэкономическая оценка.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, общекультурных - соблюдение общепринятых юридических правовых норм в отношении людей и природы, ориентацию на сохранение природы, общества и охраны прав человека, общепрофессиональных - оценивать экологическую ситуацию, и использует базовые, экспериментальные данные в области почвоведении, биологии, землепользовании, определяет социальную значимость биологических подходов для прогноза результатов своей профессиональной деятельности, использует на практике методы обеспечения физической подготовленности, профессиональных – опирая на правовые основы земельного кадастра и сертификации почв и законодательством РФ по охране земель, применение биологических методов оценки почв и земельных ресурсов, готового нести ответственность за свои решения персонально и совместно с коллективом:

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия и самостоятельная работа, а лекции по учебному плану не предусмотрены.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устный опрос, контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий: всего 108 часов, 60 практических, 48 СРС.

Семес тр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всего	Из них						
Лек ции		Лаборат орные занятия	Практич еские занятия	КСР	консу льтац ии			
7			60				48	Тестирование
Итого	108		60				48	Зачет

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Земледелие» являются приобретение необходимых теоретических знаний, методических приёмов и практических навыков в земледелии и растениеводстве, а также систематизированному своду сведений о природных ресурсах.

Показать, что рациональное использование земли и охрана окружающей среды являются наиболее актуальными природоохранными направлениями.

Формирование теоретических и практических основ севооборотов, обработки почвы, борьбы с сорными растениями и защиты почвы от эрозии и дефляции.

Конечная цель программы является подготовка высококвалифицированных специалистов для науки, производства на основе фундаментального образования, позволяющего адаптироваться к потребностям общества и быть полезным государству.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Земледелие» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02. Почвоведение.

Требования к входным знаниям – морфологические и физиологические основы растений, основные химические понятия и законы, сельскохозяйственные машины и их технологические регулировки, характеристика основных типов почв, умение работать с геодезическими приборами, где важное значение имеет методическая взаимосвязь изучения почвенных процессов, умением оценить предстоящие экономические, экологические, кадастровые и картографические проблемы.

Важной составной частью входных знаний, умений при освоении механизма почвенных процессов являются дисциплины химического направления – общая органическая, коллоидная, биологическая химия и развитие новых химических процессов в условиях современного климатического потепления.

Курс «Земледелие» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: организация садоводства, овощеводство, плодоводство, виноградарство, лекарственные и эфиромасличные растения.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	- способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции.	Знать: понятие, задачи, содержание и принципы земледелия и растениеводства, методы воспроизводства плодородия почвы и оптимизации условий жизни растений. Уметь: оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы; составлять схемы севооборотов, распознавать сорные растения, составлять технологические схемы обработки почвы; применять полученные навыки при решении вопросов рационального использования и охраны земель. Владеть: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.

ОПК-2	- готовностью к оценке пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых, овощных культур и винограда.	Знать: законы земледелия, водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почвы и приемы их регулирования, системы содержания и обработки почвы в садоводстве. Уметь: пользоваться нормативной документацией в области земледелия и растениеводства, применять в практической профессиональной деятельности данные, используемые при земледелии и растениеводстве. Владеть: владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв.
ПК-1	- владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв.	Знать: профильные дисциплины. Уметь: использовать специализированные знания в области земледелия. Владеть: готовностью использовать специализированные знания на основании профильных дисциплин.
ПК-2	- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенноландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв.	Знать: общее земледелие. Уметь: основываться на знаниях фундаментальных разделов. Владеть: географическими и экологическими основами земледелия, охраны и рационального использования земель.

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

#### 4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя самостоятель	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятел ная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
-------	---------------------------	---------	---------------------	--	---------------------------	--

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
<b>Модуль 1. Земледелие с основами агрохимии</b>									
1	Земледелие как наука и отрасль сельского хозяйства. Законы как теоретическая основа современного земледелия.	7			4				Устный опрос
2	Факторы и условия жизни растений как материальная основа земледелия	7			4			4	Устный опрос
3	Регулирование и использование космических и земных факторов жизни растений	7			4			4	Контрольная работа
4	Методы и приемы воспроизводства плодородия почв в земледелии	7			4			4	Тестирование
5	Проблемы, задачи и развитие современных систем земледелия	7			4			4	Устный опрос
	<i>Итого по модулю 1-36</i>				20			16	Коллоквиум
<b>Модуль 2. Земледелие с основами растениеводства</b>									
1	Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры. Сорные растения агрофитоценозов.	7			4				Устный опрос
2	Виды обследования полей, методы учета засоренности посевов почвы и борьба с сорными растениями	7			4			4	Устный опрос
3	Научные основы чередования сельскохозяйственных культур в севообороте	7			4			4	Контрольная работа
4	Биологические особенности основных групп	7			4			4	Тестирование

	сельскохозяйственных культур и оценка их как предшественников								
5	Проектирование, введение и освоение севооборотов. Классификация севооборотов и оценка их продуктивности.	7			4			4	Устный опрос
	<i>Итого по модулю 2-3б</i>				20			16	Коллоквиум
<b>Модуль № 3. Агротехнические основы</b>									
1	Теоретические основы механической обработки почвы. Приемы основной, поверхностных и мелких обработок почвы и условия их применения.	7			4				
2	Системы обработки почвы под культуры в различных севооборотах и зонах.	7			4			4	
3	Агротехнические основы и экологические проблемы минимализации обработки различных типов почв.	7			4			4	
4	Методы, приемы и технологии защиты почв, подверженных водной эрозии.	7			4			4	
5	Методы, приемы и технологии защиты почв, подверженных дефляции.	7			4			4	
	<i>Итого по модулю 3-3б</i>				20			16	
	<b>ИТОГО:</b>	108			60			48	

#### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

##### **Модуль 1. Земледелие с основами агрохимии.**

Тема 1. Земледелие как наука и отрасль сельского хозяйства.

Законы как теоретическая основа современного земледелия.

Факторы и условия жизни растений как материальная основа земледелия.

Тема 2. Сорные растения и меры борьбы с ними

Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры.

Сорные растения агрофитоценозов.

Тема 3 . Севообороты, их классификация и организация

Научные основы чередования сельскохозяйственных культур в севообороте.

Биологические особенности основных групп сельскохозяйственных культур и оценка их как предшественников.

Тема 4. Обработка почвы, её ресурсосберегающая направленность

Теоретические основы механической обработки почвы.

Тема 5. Защита земель от эрозии

### ***Модуль 2. Земледелие с основами растениеводства.***

Тема 6. Агрофитоценоз, его компоненты и элементы структуры.

Проблемы, задачи и развитие современных систем земледелия.

Тема 7. Виды обследования полей, методы учета засоренности посевов почвы и борьба с сорными растениями.

Регулирование и использование космических и земных факторов жизни растений.

Тема 8. Научные основы чередования сельскохозяйственных культур в севообороте.

Системы обработки почвы под культуры в различных севооборотах и зонах.

Тема 9. Биологические особенности основных групп сельскохозяйственных культур и оценка их как предшественников.

Классификация севооборотов и оценка их продуктивности.

Тема 10. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Классификация севооборотов и оценка их продуктивности

### ***Модуль 3. Агротехнические основы.***

Тема 11. Теоретические основы механической обработки почвы.

Приемы основной, поверхностных и мелких обработок почвы и условия их применения.

Тема 12. Системы обработки почвы под культуры в различных севооборотах и зонах.

Сорные растения агрофитоценозов. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Тема 13. Агротехнические основы и экологические проблемы минимализации обработки различных типов почв.

Приемы основной, поверхностных и мелких обработок почвы и условия их применения.

Тема 14. Методы, приемы и технологии защиты почв, подверженных водной эрозии.

Методы и приемы воспроизводства плодородия почв в земледелии.

Тема 15. Методы, приемы и технологии защиты почв, подверженных дефляции.

Виды обследования полей, методы учета засоренности посевов, почвы и борьба с сорными растениями.

Темы практических занятий

№ п/п	№раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость, часы
1	1	Определение строения пахотного слоя почвы и пути его регулирования.	4
2	1	Определение водопроходной структуры почвы.	4
3	1	Определение суммарного водопотребления и анализ влагообеспеченности.	4
4	2	Изучение биологических особенностей сорных растений по гербариям.	4



5	2	Определение потенциальной засоренности почвы семенами сорных растений.	4
6	2	Виды обследования полей и методы учета сорняков. Картирование сорных растений.	4
7	2	Расчет экономической эффективности гербицидов.	4
8		Меры борьбы с сорными растениями.	4
9	3	Составление схем севооборотов для различных почвенно-климатических зон РФ.	4
10	3	Составление плана перехода и ротационной таблицы проектируемого севооборота.	4
11	3	Оценка продуктивности севооборота. Воспроизводство плодородия почвы в севообороте (расчет гумусового баланса).	4
12	4	Характеристика технологических операций и приемов обработки почвы.	4
13	4	Разработка системы обработки почвы в севообороте с учетом основных принципов.	4
14	5	Почвозащитные технологии обработки почвы для различных зон России.	4
15	5	Агроландшафтный характер и экологическая направленность современных систем земледелия.	4
	Итого:		60

## 5. Образовательные технологии

При выполнении учебных нагрузок и образовательных программ, применяются технологии: классическая лекция, интерактивная лекция с использованием профессионального уровня компьютерной системы обработки материала, выполнение физических и химических анализов почв.

Для проверки знаний студентов проводится устный опрос, тестирование, демонстрация таблиц, с интерпретацией аналитических данных. Для определения компетенции и реализации различных видов учебной работы, проводятся лабораторно-практические занятия по общепринятым методикам.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Содержание самостоятельной работы студентов сводится к изучению теоретического курса при последовательном охвате общих вопросов Земледелия.

### Темы самостоятельных работ

№	Темы	Кол. часов
1.	Факторы и условия жизни растений как материальная основа земледелия	4
2.	Регулирование и использование космических и земных факторов жизни растений	4

3.	Методы и приемы воспроизводства плодородия почв в земледелии	4
4.	Проблемы, задачи и развитие современных систем земледелия	4
5.	Виды обследования полей, методы учета засоренности посевов почвы и борьба с сорными растениями	4
6.	Научные основы чередования сельскохозяйственных культур в севообороте	4
7.	Биологические особенности основных групп сельскохозяйственных культур и оценка их как предшественников	4
8.	Проектирование, введение и освоение севооборотов. Классификация севооборотов и оценка их продуктивности.	4
9.	Системы обработки почвы под культуры в различных севооборотах и зонах.	4
10.	Агротехнические основы и экологические проблемы минимализации обработки различных типов почв.	4
11.	Методы, приемы и технологии защиты почв, подверженных водной эрозии.	4
12.	Методы, приемы и технологии защиты почв, подверженных дефляции.	4
	Итого:	48

### **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Приобретаемые выпускником компетенции определяются результатами освоения ООП и способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОПК-1	<u>Знать</u> : методы обработки анализа, принципы обобщения полевой и лабораторной информации в области почвоведения и его разделов. <u>Уметь</u> : на профессиональном уровне применять теоретические знания на практике. <u>Владеть</u> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии почв;	Устный опрос, письменный опрос.

ОПК-2	<p><u>Знать</u> - теоретические основы исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв;</p> <p><u>Уметь</u> – владеть теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв</p> <p><u>Владеть</u> - владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв</p>	Устный опрос, контрольные работы, коллоквиумы, круглый стол
ПК-1	<p>Знать: профильные дисциплины.</p> <p>Уметь: использовать специализированные знания в области земледелия.</p> <p>Владеть: готовностью использовать специализированные знания на основании профильных дисциплин.</p>	Устный опрос, письменный опрос.
ПК-2	<p>Знать: общее земледелие.</p> <p>Уметь: основываться на знаниях фундаментальных разделов.</p> <p>Владеть: географическими и экологическими основами земледелия, охраны и рационального использования земель.</p>	Устный опрос, контрольные работы, коллоквиумы, круглый стол

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОПК-1

Схема оценки уровня формирования компетенции - «владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв».

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Способность к владению методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного	студент слабо владеет теоретическим и знаниями курса. На отдельные вопросы не может дать исчерпывающих ответов. Не использует в ответах примеров из дополнительно	студент хорошо ориентируется в теоретических и практических вопросах земледелия. Недостаточно знает и применяет при ответе материалы	студент свободно владеет теоретическими знаниями курса, правильно и последовательно излагает содержание всех разделов земледелия. Знает латинские названия видов сорных

	проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв	й литературы. Нуждается в наводящих вопросах.	дополнительной литературы. Допускает неточности при ответе. Не предлагает конкретных решений практических задач.	растений. Кроме учебного материала свободно пользуется дополнительной литературой при изложении. Свободно решает практические задачи по изучаемому курсу.
--	--	---	--	---

#### ОПК-2

Схема оценки уровня формирования профессиональной компетенции «владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Имеет представление о подходах и методах оценки имущества. владеет теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв.	Слабо владеет теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов	Хорошо владеет теоретическим и основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв	Владеет глубокими теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв

#### ПК-1

Схема оценки уровня формирования профессиональной компетенции «владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Может пересказать учебный материал по дисциплине. Способен к проведению измерений и наблюдений, составлению	Слабо владеет знаниями	Хорошо владеет знаниями	Владеет глубокими знаниями

	описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, к участию в разработке организационно-технической документации.	основ теории формирования и рационального использования почв	основ теории формирования и рационального использования почв планирования работ по изучению почв	основ теории формирования и рационального использования почв организации и планирования работ по изучению почв
--	--	--	--	--

**ПК-2** Схема оценки уровня формирования компетенции «способностью применять на практике современных геодезических приборов и аппаратуру, обращение с ними и видами поверок.»

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	способности применения на практике современных геодезических приборов и аппаратуру, обращение с ними и видами поверок.	Общие представления о приборах, методами обращения с ними и поверками геодезических приборов.	Хорошие способности применять на практике приемы обращения с приборами, поверками.	Имеет глубокие знания о современных геодезических приборах, методами их поверок, и применять на практике

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### **Вопросы для промежуточного контроля знаний:**

- Требования культурных растений к условиям жизни.
- Водный режим и его регулирование.
- Воздушный режим и его регулирование.
- Тепловой режим и его регулирование.
- Световой режим и его регулирование.
- Питательный режим и его регулирование.
- Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы.
- Вред, причиняемый сорными растениями.
- Пороги вредности сорных растений.
- Гербакритические периоды культур.
- Семенная продуктивность сорняков.
- Способы распространения семян и плодов сорняков.
- Сорняки как индикаторы среды обитания.
- Малолетние сорные растения.

Многолетние сорные растения.  
Паразитные и полупаразитные сорняки.  
Учет и картирование сорных растений в производственных посевах.  
Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия.  
Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту.  
Причины чередования сельскохозяйственных культур.  
Принципы построения севооборотов.  
Классификация севооборотов.  
Классификация паров и их значение в севообороте.  
Чистые пары, их роль в севообороте.  
Занятые пары, их роль в севообороте.  
Многолетние травы, их роль в севообороте.  
Зернобобовые культуры, их роль в севообороте.  
Пропашные культуры, их роль в севообороте.  
Технические непропашные культуры, их роль в севообороте.  
Зерновые культуры, их роль в севообороте.  
Промежуточные культуры, их роль в севообороте.  
Проектирование, введение и освоение севооборотов.  
Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.  
Значение глубины основной обработки для различных групп культур.  
Приемы создания глубокого пахотного слоя дерново-подзолистых и серых лесных почв.  
Приемы углубления пахотного слоя черноземных и каштановых почв.  
Мероприятия по снижению уплотнения почвы.  
Понятие о системе обработки почвы.  
Зяблевая обработка почвы. Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева.  
Особенности обработки почвы после пропашных культур.  
Обработка почвы после многолетних сеяных трав.  
Полупаровая обработка почвы.  
Паровая обработка почвы под яровую пшеницу.  
Предпосевная обработка почвы.  
Подготовка почвы под промежуточные культуры.  
Обработка почвы в чистых парах.  
Обработка почвы в занятых парах.  
Обработка почвы после непаровых предшественников.  
Посев и послепосевная обработка почвы.  
Противоэрозионная обработка почвы.  
Обработка мелиорированных земель.  
Контроль за качеством выполнения основных полевых работ.  
Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии.  
Назовите составные части системы земледелия.  
Что такое система земледелия и чем она отличается от системы ведения хозяйства.  
Роль отечественных ученых в развитии систем земледелия.  
Перечислите примитивные системы земледелия и дайте характеристику.  
Назовите современные научно-обоснованные системы земледелия и их характерные особенности.

### **Тесты по земледелию:**

Вопрос № 1

Какие факторы жизни растений относятся к космическим или энергетическим?

Фразы:

Тепло, свет  
Элементы питания  
Вода  
Воздух  
Вопрос № 2

Укажите критический период по влаге у картофеля:

Фразы:  
Созревание клубней  
Цветение - клубнеобразование  
Всходы  
Бутизация

Вопрос № 3

Согласно какому закону земледелия растения могут требовать как больших, так и ничтожно малых факторов?

Фразы:  
Закон минимума, оптимума, максимума  
Закон совокупного действия факторов жизни растений  
Закон равнозначности и незаменимости факторов жизни растений  
Закон минимума

Вопрос № 4

Какие с.-х. культуры наиболее устойчивы к низким температурам и их всходы выдерживают заморозки до 5-9 0С?

Фразы:  
Овес, ячмень, пшеница  
Горох, вика, люпин  
Картофель, свекла, томаты  
Просо, кукуруза, сорго

Вопрос № 5

Какой закон земледелия не выполняется, если картофель у урожаем 300 ц/га выносит из почвы 250 кг азота, а с внесением навоза поступило только 150 кг

Фразы:  
Закон минимума, оптимума, максимума  
Закон возврата  
Закон равнозначности и незаменимости  
Закон оптимума

Вопрос № 6

Укажите растения, которые имеют наименьший транспирационный коэффициент:

Фразы:  
Кукуруза, просо, сорго  
Озимая пшеница и рожь  
Картофель, свекла  
Горох, вика, люпин

Вопрос № 7

Какие технологии возделывания с.-х. культур более полно удовлетворяют законы земледелия?

Фразы:  
Ресурсосберегающие  
Интенсивные  
Индустриальные  
Сбалансированные по элементам питания

Вопрос № 8

В каком количестве согласно законам земледелия должны находиться все факторы жизни растений, чтобы обеспечить максимально высокий урожай с.-х. культур?

Фразы:  
Максимальном  
Полностью обеспечивать элементами питания  
Оптимальном  
Полностью обеспечивать водой

Вопрос № 9

Укажите критический период по влаге у зерновых культур?

Фразы:  
Цветение, молочная спелость  
Налив зерна  
Цветение, молочная спелость  
Начало выхода в трубку - колошение

Вопрос № 10

Согласно какому закону земледелия все факторы жизни растений взаимодействуют между собой в процессе роста и развития?

Фразы:  
Факторы жизни растений  
Условия внешней среды  
Световые факторы  
Водные факторы

Вопрос № 12

Укажите критический период по влаге у подсолнечника:

Фразы:  
Всходы  
Листообразование  
Активный рост  
Образование корзинок -цветение  
Дифференциация

Вопрос № 13

Какая группа микроорганизмов способна развиваться при наличии хорошего воздушного режима?

Фразы:  
Анаэробные  
Гетеротрофные  
Факультативные  
Аэробные

Вопрос № 14

В какой период вегетации ранний картофель ощущает наибольшую потребность во влаге?



Фразы:

Начало весны

Середина весны

Начало лета

Середина лета

Вопрос № 15

Что означает данное определение «Внешняя обстановка, при которой проявляется действие факторов жизни растений»?

Фразы:

Условия внешней среды

Водные условия

Тепловые условия

Факторы жизни растений

Вопрос № 16

Укажите оптимальную температуру произрастания большинства с.-х.культур?

Фразы:

1-3 0С

15-200С

5-100С

10-150С

Вопрос № 17

У какой культуры критический период по влаге наблюдается в фазу «завязывания - созревания плодов» ?

Фразы:

Картофель

Томаты

Огурцы

Озимая пшеница

Вопрос № 18

Какое содержание кислорода в атмосферном воздухе?

Фразы:

5,7 %

15,4 %

20,95 %

22,68 %

30,55 %

Вопрос № 19

К какому типу водного режима относится данная территория, когда поступление воды равно ее испарению?

Фразы:

Неустойчивого увлажнения

Избыточного увлажнения

Недостаточного увлажнения

Нормального увлажнения

Вопрос № 20

Укажите группу почвенных условий среды.

Фразы:

Строение пахотного слоя, структура, кислотность почвы  
Сорняки, вредители, болезни  
Качество и своевременность проведения полевых работ  
Строение пахотного слоя

Вопрос № 21

При какой температуре лучше развивается большая часть почвенных микроорганизмов?

Фразы:

10-15 0С  
20-300С  
15-200С  
35-400С

Вопрос № 22

У каких культур критический период во влаге в фазу «Цветение-созревание»?

Фразы:

Зерновые  
Масличные  
Зернобобовые  
Бахчевые

Вопрос № 23

Какое содержание углекислого газа в атмосфере воздуха?

Фразы:

0,05 %  
0,5 %  
0,03 %  
0,3 %

Вопрос № 24

Укажите группу фитологических условий среды.

Фразы:

Сорняки, болезни, вредители  
Качество проведения полевых работ  
Строение пахотного слоя  
Своевременность проведения полевых работ

Вопрос № 25

Какие растения не выносят даже нулевую температуру

Фразы:

Картофель, томаты  
Табак, гречиха, рис, хлопчатник  
Сахарная свекла  
Просо, сорго

Вопрос № 26

В какой период вегетации озимые хлеба и многолетние травы ощущают наибольшую потребность во влаге?

Фразы:

Лето

Осень, весна  
Осень, лето  
Весна  
Лето, весна

Вопрос № 27

При каком содержании углекислого газа в почвенном воздухе прекращается произрастание семян и микробиологическая деятельность?

Фразы:

15-20 %  
10-15 %  
25-30 %  
0-5 %

Вопрос № 28

Какая группа бактерий способна усваивать азот из атмосферы?

Фразы:

Азотобактер  
Клубеньковые бактерии, азотобактер  
Хлородиум  
Нитрозамонас

Вопрос № 29

Укажите группу агротехнических условий среды

Фразы:

Качество и своевременность проведения полевых работ  
Строение пахотного слоя  
Сорняки, вредители, болезни  
Строение пахотного слоя, структура почвы

Вопрос № 30

Какие культуры повреждаются при заморозках в 2-3 0С?

Фразы:

Кукуруза, просо, картофель  
Озимая рожь  
Овес, ячмень, яровая пшеница  
Гречиха, рис

Вопрос № 31

В какой период вегетации ранние яровые культуры ощущают наибольшую потребность во влаге?

Фразы:

Начало весны  
Конец весны - начало лета  
Середина-конец лета  
Середина-конец весны

Вопрос № 32

Какие растения легко переносят недостаток кислорода?

Фразы:

Гречиха, просо  
Картофель, томаты

Сахарная и кормовая свекла  
Кукуруза, рис  
Бахчевые культуры

Вопрос № 33

На каких растениях способны поселяться клубеньковые бактерии?

Фразы:

Озимая и яровая пшеница  
Горох, вика, люпин  
Огурцы, тыква  
Кукуруза, гречиха

Вопрос № 34

Назовите растения длинного дня

Фразы:

Рожь, ячмень, овес, горох, вика, лен  
Томаты, перец  
Кукуруза, просо, сорго, рис  
Озимая пшеница, фасоль

Вопрос № 35

Укажите растения, имеющие наименьший транспирационный коэффициент?

Фразы:

Капуста, огурцы  
Ячмень, овес, пшеница  
Кукуруза, просо, сорго  
Люцерна, клевер

Вопрос № 36

Назовите растения короткого дня?

Фразы:

Кукуруза, просо, сорго, рис  
Озимая пшеница, озимая рожь  
Сахарная и кормовая свекла  
Ячмень, овес, яровая пшеница

Вопрос № 37

Укажите растения, имеющие наибольший транспирационный коэффициент

Фразы:

Сорго, просо, кукуруза  
Картофель, томаты  
Сахарная и кормовая свекла  
Клевер, люцерна, капуста

Вопрос № 38

Назовите решающий фактор аэрации почвы?

Фразы:

Диффузия  
Изменение давления  
Рыхление почвы  
Уплотнение почвы

### Вопросы для сдачи зачета:

1. Агрономические основы норм высева, способов и глубины посева полевых культур.
2. Структура современных систем земледелия. Особенности современных систем земледелия.
3. Основные законы земледелия. Агрэкологические принципы современного земледелия.
4. Предупредительные меры борьбы с сорняками. Классификация сорняков.
5. Роль севооборота в улучшении плодородия почвы и повышении урожайности с/х культур. Основные понятия о севообороте.
6. Принципы построения севооборотов.
7. Приемы регулирования питательного, водного, воздушного и теплового режимов
8. Физические меры борьбы с сорняками.
9. Биологические меры борьбы с сорняками. Достоинства и недостатки метода.
10. Зяблевая обработка почвы под яровые культуры и ее теоретические основы.
11. Земные и космические факторы жизни растений, как материальная основа урожая. Пути их регулирования.
12. Способы вспашки. Технология проведения вспашки всвал и вразвал.
13. Система обработки почвы под озимые зерновые культуры. Особенности обработки почв чистых и занятых паров.
14. Классификация мер борьбы с сорняками. Противосорняковый карантин.
15. Причины, вызывающие необходимость чередования с/х культур.
16. Структура посевных площадей. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Книга истории полей.
17. Сущность современных систем земледелия. Понятия о системе земледелия.
18. Земледелие как наука и отрасль, состояние и перспективы развития современного земледелия.
19. Классификация севооборотов. Характеристика предшественников в севообороте.
20. Роль отечественных ученых в развитии науки о почве и земледелии.
21. Механические меры борьбы с сорняками. Междурядная обработка пропашных культур.
22. Обработка почвы после занятых паров и многолетних трав под озимые культуры.
23. Классификация паров, их эффективность и роль в севообороте.
24. Кормовые севообороты и принципы их построения.
25. Химические меры борьбы с сорняками. Важнейшие гербициды, достоинства и недостатки.
26. Специальные севообороты – принципы их построения.
27. Понятие об обработке почв. Задачи обработки почвы в условиях современного земледелия.
28. Биологические особенности сорняков. Классификация сорняков.
29. Теоретические основы минимальной обработки почвы. Главные направления минимализации. Прямой посев.
30. Агрофизические факторы плодородия и их роль в земледелии.
31. Промежуточные культуры, их значение в поддержании плодородия и укреплении кормовой базы хозяйств.
32. Понятие о сорняках. Вред, причиняемый сорняками.
33. Понятие о сорняках и засорителях. Пороги вредности.
34. Гербакритические фазы культур.
35. Агробиологическая классификация сорняков и их важнейшие представители.
36. Фитоценологические меры борьбы с сорняками.
37. Взаимоотношение растений в агрофитоценозе. Конкуренциоспособность.
38. Специальные методы борьбы с сорняками разных биологических групп (метод удушения, истощения, высушивания, вымораживания).

39. Методика составления переходных таблиц. Ротация севооборотов. Книга истории полей.
40. Особенности основной обработки почвы после пропашных культур под яровые зерновые и пропашные культуры.
41. Система послышной зяблевой обработки.
42. Система предпосевной обработки под яровые культуры (ячмень, просо, картофель).
43. Полупаровая обработка почвы.
44. Обработка почвы после непаровых предшественников и под промежуточные культуры.
45. Оценка севооборотов.
46. Система послепосевной обработки почвы и уход за озимыми и яровыми культурами и многолетними травами.
47. Обработка почвы в районах подверженных водной и ветровой эрозии.
48. Технологические свойства почв и технологические операции.
49. Понятие о системе земледелия. Методологические признаки современной системы земледелия.
50. Агрландшафт – как основа современных систем земледелия.
51. Специальные приемы обработки почвы.
52. Классификация способов обработки почвы.
53. Приемы обработки почвы и их дифференцирование по глубине.
54. Основные определения по севооборотам. Понятия о бессменных и монокультурах.
55. Понятие о плодородии. Виды воспроизводства. Способы воспроизводства.
56. Законы и принципы современного земледелия.
57. Вредоносность сорняков. Пороги вредоносности.
58. Классификация севооборотов.
59. Химические меры борьбы с сорняками. Важнейшие гербициды, достоинства и недостатки.
60. Механические меры борьбы с сорняками. Междурядная обработка пропашных культур.

#### **Тематика рефератов:**

1. История развития земледелия.
2. Законы земледелия и их использование.
3. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство.
4. Биологические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
5. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.
6. Фитосанитарное состояние почвы.
7. Почвенная биота и ее активность.
8. Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий и их особенности.
9. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ.
10. Биологические свойства семян.
11. Вегетативное размножение многолетних сорняков.
12. Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство.
13. Понятие о сорных растениях и их происхождение.
14. Классификация сорных растений.
15. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах.
16. Классификация методов борьбы с сорняками.
17. Биологические методы.
18. Химические методы.
19. Классификация и основы избирательности гербицидов.
20. Характеристика гербицидов и их применение на с.-х. культурах.

21. Комплексная борьба с сорными растениями.
22. История становления учения о севооборотах.
23. Научное значение севооборотов.
24. Развитие учения об обработке почвы.
25. Агрофизические основы обработки почвы.
26. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.
27. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах.
28. Системы обработки почвы в севооборотах.
29. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.
30. Технологические операции при обработке почвы.
31. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.
32. Приемы основной обработки.
33. Специальные приемы основной обработки почвы.
34. Комплексная защита почв от эрозии.
35. Научные основы системы земледелия.
36. Системы земледелия нечерноземной зоны России.
37. Роль современного земледелия в поддержании экологического равновесия агросистем.
38. Агроэкологический мониторинг интенсивных систем земледелия.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70% и промежуточного контроля – 30 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 5 баллов,
- участие на практических занятиях – 25 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос -10 баллов,
- письменная контрольная работа - 10баллов,
- тестирование – 10 баллов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

а) основная литература:

1. Баздырев Г. И., Лошаков В, Г., Пупонин А. И. и др. Земледелие - учебник /Под ред. А. И. Пупониной.- М: Колос, 2008.
2. Васильев И. П., Сафонов А.Ф., Туликов А. М, и др. Практикум по земледелию - учебное пособие М.: Колос, 2004.
3. Земледелие. Термины и определения. ГОСТ 16265-89.
4. Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г. и др. Рабочая тетрадь для ЛПЗ по земледелию для студентов агрономических специальностей - учебное пособие. М.: МСХА, 2008.

б) дополнительная литература:

1. Баздырев Г.И. Сорные растения и меры борьбы с ними - учебное пособие. М.: Колос,

2004.

2. Баздырев Г.И., Полин В.Д. Альбом сорняков - учебное пособие. М.: МСХА, 2008.
3. Захаренко А.В. Гербициды - учебное пособие. М.: МСХА, 2000
4. Зональные системы земледелия (на ландшафтной основе) - учебник. /Под ред. А. И. Пупонина. М.: Колос, 1995.
5. Кирюшин В. И. Экологические основы земледелия - учебное пособие. М.: Колос, 1996.

в) литература для подготовки к самостоятельной работе:

1. Земледелие (под ред. А. И. Пупонина). М.: Колос. – 2005.
2. Сафонов А. Ф., Платонов И. Г. Методика разработки адаптивно-ландшафтных систем земледелия Нечерноземной зоны. М. :Изд-во МСХА. 2004.
3. Корнев Г. В. и др. Интенсивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур. М.: ВО «Агропромиздат», 1988.
4. Практикум по земледелию/ И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев и др. – М. КолосС, 2005. – 424 с.
5. Земледелие. Под ред. С.А. Воробьева. М.: Агропромиздат, 1991.
6. Доспехов Б.А., Васильев И.П., Туликов А.М. Практикум по земледелию. М.: Агропромиздат. 2 издание, 1987.
7. Земледелие. Г.И. Ваздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др./под редакцией А.И. Пупонина. М.: Колос, 2000.
8. Нарциссов В.П. Научные основы систем земледелия. М.: Колос, 1982.
9. Рекомендации по освоению научно-обоснованных систем земледелия в колхозах и совхозах Республики Мордовия.
10. Баздырев Г.И., Смирнов Б.А, Сорные растения и борьба с ними. М.: Московский рабочий, 1986.
11. Воробьев С.А. Севообороты в специализированных хозяйствах Нечерноземья. М, : Россельхозиздат» 1982.
12. Данилов Г.Г., Системы обработки почвы. М.:Россельхозиздат,1982.
13. Каштанов А.Н. Защита почв от ветровой и водной эрозии. М.: Россельхозиздат, 1974.
14. Почвозащитное земледелие на склонах / Под ред. А.Н. Каштанова» М.: Колос, 1983.
15. Пупонин А.И. Обработка почвы в интенсивном земледелии Нечерноземной зоны. М.: Колос, 1984.
- 16.Фисюнов А.В. Сорные растения. М.: Колос, 1984.
17. Журналы: «Земледелие», «Защита и карантин растений», «Агрохимия»

#### **Интернет-ресурсы:**

- 1.Сайт ДГУ - [dgu. Ru](http://dgu.ru).
- 2.Архив номеров журнала «Вестник Росреестра» [http://www.rosreestr.ru/about/printing\\_editions/land\\_bulletin/](http://www.rosreestr.ru/about/printing_editions/land_bulletin/) .
3. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система – объем информационного банка более 1500000 документов и комментариев к правовым актам: еженедельное пополнение составляет около 7000 документов. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, 2010 – Режим доступа к системе ОГУ: <\\fileserv\GarantClient\garant.exe>.
4. Специальная подборка правовых документов и учебных материалов [Электронный ресурс]: Программа информационной поддержки Российской науки и образования «КонсультантПлюс: Высшая школа»: учебное пособие для студентов юридических, финанс. и экономических специальностей / гл. ген. директор компании Д.Б. Новиков; вып. 4; к осеннему семестру 2010 года. – [Б.м.]: КонсультантПлюс, 2010. – 1 электронный диск – (Электронная библиотека студента).



[www.proocenka.ru](http://www.proocenka.ru)  
[www.1-ocenka.ru](http://www.1-ocenka.ru)  
[www.developerov.ru](http://www.developerov.ru)  
[www.bibliotekar.ru](http://www.bibliotekar.ru)  
[www.rsue.ru](http://www.rsue.ru)

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

На факультете функционирует компьютерный класс и с демонстрацией учебных карт, диаграмм, таблиц и графиков.

Для интернет пользователей при ДГУ работает электронная библиотека с лекционным курсом по почвоведению, включая базу тестовых заданий для проверки знаний студентов.

*Программное обеспечение и Интернет-ресурсы*

1. [eib.mexmat.ru/books/41402](http://eib.mexmat.ru/books/41402)  
Encyclopedia of Soil Science. Chesworth W. 2007. с 902/ ИК, Edinburg, [eib.mexmat.ru](http://eib.mexmat.ru)
2. [eib.mexmat.ru/books/49989](http://eib.mexmat.ru/books/49989)  
Biological Approaches to Sustainable Soil Systems Vol. 113. Uphoff N., Ball A.S., Palm C.; 2006. С.727
3. [eib.mexmat.ru/books/60629](http://eib.mexmat.ru/books/60629)  
Sustainable management of Soil organic matter. Rees R.M., Ball B., Watson C. 201. С 440. Edinburg ([lib.mexmat.ru/books/60629](http://lib.mexmat.ru/books/60629)).

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Лекции не предусмотрены. практические занятия по индивидуальным заданиям, деловые ролевые игры, поиск и расчет характеристик компромиссных вариантов взаимодействия организаций и коллективов.

Каждый обучающийся в течении всего периода обучения должен пользоваться индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам и электронной информационной средой Даггосуниверситета. Методическом плане процесс обучения осуществляется выполнением заданий самостоятельной работы, пользуясь доступом к учебным планам, рабочим программам по «Общее земледелие», используя вышеперечисленные электронные образовательные ресурсы.

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Для проверки знаний студентов проводится опрос, компьютерное тестирование, демонстрация таблиц и картографического материала с интерпретацией полевых и аналитических данных. Основными информационными технологиями являются следующие виды процессов:

- а) программное обеспечение – программы STRAZ, SURFER6.
- б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – GOOGLE, RAMBLER, YANDEX, видеофильмы по обработке почвы и защите ее от эрозии и дефляции.

Практические занятия – вводятся по дисциплинам основной образовательной программы, выполнение которых связано с освоением методов и обработкой полевого, экспедиционного материала в стационарных (лабораторных) условиях. Первичный материал, отобранный для первичной обработки включают полевые почвенные карты, картограммы с изучением методов их составления. Важное значение в практических

занятиях уделяется методическим вопросам интерпретации морфологических признаков почв, их состава и генезиса.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Обучение студентов проводится в специальных помещениях кафедры почвоведения, где отведены аудитории для проведения лекций; лабораторных анализов, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, а так же помещения для хранения образцов почв и растений выделенных для анализов. Для проведения занятий лекционного типа, подготовлено демонстрационное оборудование, обеспечивающее тематические иллюстрации, соответствующие программе дисциплины «Земледелие». Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата по дисциплине «Земледелие» включает оснащенные аналитические комнаты. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду.

Кафедра почвоведения БФ ДГУ обеспечена мультимедийным проектором, специализированные лаборатории, оснащенные приборами и оборудованием, необходимым для выполнения лабораторных работ и практических занятий.