

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

Б1.В.ДВ.02.02 Мониторинг агрохимических показателей

35.03.04 Агрономия

Агрономия

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способен осуществлять сбор информации необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов</p>	<p>ПК-1.1 Владеет методами поиска и критически анализирует информацию, выделяя наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>знает</b> Правила сбора информации необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>умеет</b> Собирать информацию необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>владеет навыками</b> Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>
<p>ПК-5 Способен разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений</p>	<p>ПК-5.1 Определяет оптимальные виды, рассчитывает нормы и дозы минеральных удобрений, способы их внесении с соблюдением научно-обоснованных принципов применения удобрений в зависимости от почвенно-климатических условий и требований экологической безопасности</p>	<p><b>знает</b> - Виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества); - Приемы, способы и сроки внесения удобрений; - Динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития.</p> <p><b>умеет</b> Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов. Выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий.</p> <p><b>владеет навыками</b> - Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы.</p>

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Введение			
1.1.	Введение в дисциплину «Мониторинг агрохимических показателей»	6	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.2.	Особенности питания растений	6	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат, Коллоквиум
2.	2 раздел. Свойства почвы в связи с рациональным использованием земельных ресурсов и применением удобрений			
2.1.	Агрохимические свойства почвы	6	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.2.	Поглотительная способность почвы.	6	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.3.	Виды почвенной кислотности и щелочности.	6	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.4.	Земельные ресурсы Ставропольского края и юга России.	6	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат, Коллоквиум
	Промежуточная аттестация			За
3.	3 раздел. Проблемы плодородия почвы в современном земледелии			
3.1.	Проблемы азота в современном земледелии	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.2.	Проблемы фосфора в современном земледелии	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат

3.3.	Проблемы калия в современном земледелии	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.4.	Виды удобрений, их химический состав и свойства, условия повышения эффективности и методы оптимизации доз их применения. практическая подготовка)	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.5.	Фосфорные, калийные и комплексные удобрения	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.6.	Микроудобрения и условия их эффективного применения	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.7.	Органические удобрения, их виды и эффективное использование	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.8.	Значение системы удобрения	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат, Коллоквиум
4.	4 раздел. Современные методики и технологии мониторинга земель			
4.1.	Технологии и виды мониторинга земель с.-х. назначения	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
4.2.	Индекс NDVI для дистанционного мониторинга растительности	7	ПК-1.1, ПК-5.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
	Промежуточная аттестация			За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			

1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
Для оценки умений			
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Мониторинг агрохимических показателей"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

1. Предмет мониторинга почвенного плодородия?

- а) почва,
- б) земли,
- в) водные ресурсы,
- г) сельскохозяйственные растения

Ответ: а) почва

2. К макроэлементам необходимым растениям для жизни и развития на всем протяжении их вегетации можно отнести?

- а) PKS,
- б) NPВ,
- в) NPS,
- г) NPK

Ответ: г) NPK

3. Чем отбирают почвенные пробы?

- а) бурами вручную,
- б) машинами оснащенными автоматическими пробоотборниками,
- в) бурами вручную и машинами оснащенными автоматическими пробоотборниками.

Ответ: в) бурами вручную и машинами оснащенными автоматическими пробоотборниками

4. Как называют химические элементы, необходимые для протекания жизненно важных процессов в живых организмах и содержащиеся в них в очень небольших количествах (менее

0,001%).

- а) макроэлементы,
- б) мезоэлементы,
- в) микроэлементы.

Ответ: в) микроэлементы

5. Комплекс мероприятий, направленных на определение состояния почвы и оценки ее плодородия...

Ответ: агрохимическое обследование

6. ... - это широкое применение минеральных и органических удобрений, химических веществ для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями растений, а также проведение химической мелиорации почв.

Ответ: химизация

7. Поглощение элементов минерального питания растениями в зависимости от характера затрачиваемой энергии может быть?

- а) активным,
- б) быстрым,
- в) пассивным,
- г) медленным.

Ответ: а) активным, в) пассивным

8. К способам удобрения относят?

- а) допосевное,
- б) припосевное,
- в) подкормки,
- г) прикорневое.

Ответ: а) допосевное, б) припосевное, в) подкормки

9. Полевые работы проводятся при температуре не ниже?

- а) +10,
- б) +15,
- в) +5,
- г) +2

Ответ: в) +5

10. Мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения включает в себя следующие виды работ?

- а) мониторинг почвенного покрова,
- б) мониторинг гумусного состояния,
- в) мониторинг наличия питательных веществ и реакции почвенного раствора,
- г) мониторинг биологической активности почв,
- д) мониторинг агрофизических свойств почв,
- е) агроэкологический мониторинг,
- ж) мониторинг эрозионных процессов,
- з) мониторинг процессов засоления,
- и) мониторинг процессов подтопления,
- к) мониторинг процессов переувлажнения и заболачивания,
- л) мониторинг сенокосов и пастбищ,
- м) мониторинг каменистости почв,
- н) оперативный мониторинг,
- о) оценка баланса гумуса и питательных элементов,
- п) все вышеперечисленное.

Ответ: п) все вышеперечисленное

11. Из каких веществ состоят растения?

- а) из воды и минеральных веществ,
- б) из воды и органических веществ,
- в) из воды, органических веществ и минеральных веществ

Ответ: в) из воды, органических веществ и минеральных веществ

12. ... - это вещества для питания растений и повышения плодородия почв.

Ответ: удобрения

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1. Предмет, методы и задачи мониторинга почвенного плодородия?
2. Периодичность агрохимического обследования почв?
3. Планирование и организация работ по АОП?
4. Структура агрохимической службы?
5. Химизация земледелия, состояние и перспективы применения удобрений?
6. Что такое макроэлементы?
7. Что такое микроэлементы?
8. Питание растений - это?
9. Виды питания растений?
10. Назовите периоды питания растений?
11. Химический состав растений?
12. Перечислите способы питания растений?

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

1. Методика проведения полевых работ по агрохимическому обследованию почв.
2. Правила подготовки картографической основы после проведения агрохимического обследования почвы.
3. Агрофизическое обследование земель сельскохозяйственного назначения.
4. Токсикологическое обследование земель сельскохозяйственного назначения.
5. Радиологическое обследование земель сельскохозяйственного назначения.
6. Особенности питания озимой пшеницы.
7. Особенности питания озимого ячменя.
8. Особенности питания озимой ржи.
9. Особенности питания яровой пшеницы.
10. Особенности питания овса.
11. Особенности питания гречихи.
12. Особенности питания гороха.