

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
агрономии и экологии  
Макаренко А.А.

22 мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в  
различных зонах Кубани**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным  
профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки**

**35.04.04 Агрономия**

**Направленность**

**«Земледелие»**

**Уровень высшего образования**

**Магистратура**

**Форма обучения**

**Очная, заочная**

**Краснодар  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «26» июля 2017 г. № 708.

Автор:

канд. с.-х. наук, профессор



Н. И. Бардак

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры общего и орошаемого земледелия от 02.05.23 протокол № 10

Заведующий кафедрой  
Д-р. с.-х. наук, профессор



Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 15.05.23 г. протокол № 5

Председатель  
методической комиссии,  
старший преподаватель



Е. С. Бойко

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. с.-х. наук, профессор



В. П. Василько

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани» является овладение слушателями магистратуры дисциплины, творческого подхода к выбору приемов и способов обработки почвы в зонах проявления водной и ветровой эрозии Кубани, а также приобретения навыка анализа в проектировании системы севооборотов и ресурсосберегающей обработки почвы для хозяйств различных форм собственности.

### **Задачи:**

- уметь дифференцировать системы обработки почвы для различных почвенно-климатических зон Кубани;
- знать принципы почвозащитной направленности и экологической адаптации приемов и технологий обработки почвы в различных севооборотах;
- внедрять в производство минимализации приемов мульчирующей обработки почвы и прямого посева сельскохозяйственных культур.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК – 8. Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

ПК- 9. Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов

В результате изучения дисциплины «Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

**Профессиональный стандарт «Агроном» № 644 н от 20 сентября 2021 г.**

**Трудовая функция** - Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства (код В/01.6)

### **Трудовые действия:**

Трудовые действия:

ИД-1 Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий

ИД-2 Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной

ИД-3 Определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции

### **Трудовая функция: Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства**

ИД-1 Оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов

ИД-2 Обосновывать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

### **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани» является дисциплиной вариативной части по выбору обучающихся в блоке Б1.ОП подготовки, обучающихся по направлению 35.04.04«Агрономия», направленность «Земледелие».

### **4 Объем дисциплины (180 часов, 5,0 зачетных единиц)**

| Виды учебной работы                   | Объем, часов |         |
|---------------------------------------|--------------|---------|
|                                       | Очная        | Заочная |
| <b>Контактная работа</b>              | 87           | 35      |
| в том числе:                          |              |         |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 27           | 13      |
| — лекции                              | 28           | 6       |
| — практические                        | 28           | 12      |
| - лабораторные                        |              |         |
| — внеаудиторная                       |              |         |
| — зачет                               | 1            | 1       |
| — экзамен                             | 3            | 3       |
| — защита курсовых работ (проектов)    | -            |         |
| <b>Самостоятельная работа</b>         | 93           | 145     |
| в том числе:                          |              |         |
| — курсовая работа (про-               | -            |         |

| Виды учебной работы                  | Объем, часов       |                   |
|--------------------------------------|--------------------|-------------------|
|                                      | Очная              | Заочная           |
| ект)*                                |                    |                   |
| — прочие виды самостоятельной работы | 93                 | 145               |
| <b>Итого по дисциплине</b>           | <b>180/ 5 з.е.</b> | <b>180/ 5 з.е</b> |

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет и экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре и на 2 курсе, в 3 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Наименование темы с указанием основных вопросов   | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|-------|---|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
|       |   |                         |         | Лекции   | Практические занятия | Самостоятельная работа |
| 1     | 1. Совершенствование системы способов обработки почвы в связи с развитием систем земледелия в России и за рубежом. Их взаимосвязь с другими звеньями систем земледелия.<br>2. Анализ структуры посевных площадей. Особенности построения схем севооборотов в различных зонах Кубани. Их влияние на особенности обработки почв в различных зонах Краснодарского края.<br>3. Теоретические и методологические принципы построения систем обработки почвы в севооборотах | ПК-8<br>ПК-9            | 2       | 10   | -                    | 12                     |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|--------------|---|-------------------------|---------|---|----------------------|------------------------|
|              |   |                         |         | Лекции  | Практические занятия | Самостоятельная работа |

|   |   |              |   |   |   |    |
|---|---|--------------|---|---|---|----|
|   | различных агроклиматических зон Краснодарского края.  |              |   |   |   |    |
| 2 | 1.1 Технологическая оценка качества выполнения различных приёмов обработки почвы и ухода за растениями.<br>1.2 Составление стандарта предприятий (СТП) на выполнение различных агротехнических приёмов.<br>1.3 Расчёт потребности хозяйства с/х техники для выполнения технологии выращивания полевых культур в севооборотах Краснодарского края.<br>1.4. Влияние физических, химических и водных свойств почвы на качество её обработки в различных зонах Краснодарского края. | ПК-8<br>ПК-9 | 2 | - | 4 | 16 |
| 3 | 2.1 Анализ географических, социально – демографических, организационно – экономических и экологических условий различных зон Краснодарского края. Их влияние на структуру посевных площадей конкретной зоны.  | ПК-8<br>ПК-9 | 2 | - | 6 | 10 |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|--------------|---|-------------------------|---------|---|----------------------|------------------------|
|              |   |                         |         | Лекции  | Практические занятия | Самостоятельная работа |

|   |  |              |   |   |   |    |
|---|--|--------------|---|---|---|----|
|   | <p>2.2 Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов в Северной зоне Краснодарского края.</p> <p>2.3 Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов для Центральной зоны Краснодарского края.</p> <p>2.4 Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов для Южной зоны Краснодарского края.</p> <p>2.5 Влияние структуры посевных площадей на эрозионные процессы в различных зонах Краснодарского края.</p>  |              |   |   |   |    |
| 4 | <p>3.1 Анализ способов и систем обработки почвы под отдельные полевые культуры севооборота в различных зонах Краснодарского края.</p> <p>3.2. Особенности минимизации обработки почвы в различных почвенно – климатических зонах Краснодарского края.</p> <p>3.3 Анализ условий определяющих эффективность минимизации обработки почвы для различных зон Кубани.</p> <p>3.4 Анализ результатов полевых опытов по внедрению почво – защитной и ресурсо – сберегающей системы обработки почвы в различных регионах юга России. Примеры</p> | ПК-8<br>ПК-9 | 2 | - | 2 | 11 |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|--------------|---|-------------------------|---------|---|----------------------|------------------------|
|              |   |                         |         | Лекции  | Практические занятия | Самостоятельная работа |

|   |   |              |   |    |    |    |
|---|---|--------------|---|----|----|----|
|   | применения мульчирующей обработки почвы, прямого посева (No-till); (Strip-till) полостная обработка почвы.  |              |   |    |    |    |
|   | 1 курс, 2 семестр   | Итого:       | 2 | 10 | 12 | 49 |
| 5 | 4. Анализ физических, физико механических и водных свойств почвы в различных зонах Краснодарского края. Их влияние на эффективность внедрения почвозащитных и ресурсосберегающих систем обработки почвы.<br>5. Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция системы обработки почвы под озимые колосовые культуры в различных зонах Краснодарского края.<br>6. Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция проектирования системы обработки почвы под пропашные культуры в севооборотах различных агроклиматических зон Краснодарского края.<br>7. Взаимосвязь и влияние обработки почвы на другие звенья системы земледелия (системы удобрений, защита растений семеноводства, технологию выращивания полевых культур). | ПК-8<br>ПК-9 | 3 | 8  | 6  |    |
| 6 | 4.1 Особенности водного режима и анализ агрофизических и физико-механических свойств чернозема обыкновенного в хозяйствах Север-  | ПК-8<br>ПК-9 | 3 | 4  | 4  | 16 |



| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|--------------|---|-------------------------|---------|---|----------------------|------------------------|
|              |   |                         |         | Лекции  | Практические занятия | Самостоятельная работа |

|   |   |              |   |   |   |    |
|---|---|--------------|---|---|---|----|
|   | <p>ной зоны Краснодарского края. Условия проявления дефляции и водной эрозии в районах северной зоны Кубани.</p> <p>4.2 Анализ водно-физических, агрофизических и физико-механических свойств чернозема выщелоченного в хозяйствах Центральной зоны Краснодарского края.</p> <p>4.3 Особенности агрофизических, физико-механических и водных свойств почвы Южной зоны Краснодарского края. Особенности водной эрозии на различных типах и подтипах почвы в Южно-предгорных районах Краснодарского края.</p> <p>4.4 Особенности водных и агрофизических свойств лугово-черноземных почв в районах Западной и Анапо-Таманской зон Краснодарского края. Условия проявления водной эрозии в районах этих зон.</p> |              |   |   |   |    |
| 7 | <p>5.1 Особенности обработки почвы под колосовые культуры после колосовых предшественников в различных зонах Кубани. Почвозащитная направленность в системе полупаровой обработки почвы в севооборотах хозяйств Северной и Центральной зон Краснодарского края.</p> <p>5.2 Ресурсосберегающие системы обработки почвы под озимые коло-</p>  | ПК-8<br>ПК-9 | 3 | 6 | 6 | 10 |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|--------------|---|-------------------------|---------|---|----------------------|------------------------|
|              |   |                         |         | Лекции  | Практические занятия | Самостоятельная работа |

|   |  |              |   |   |   |    |
|---|--|--------------|---|---|---|----|
|   | совыекультуры после пропашных предшественников.<br>5.3 Условия и эффективность минимизации почвы в системе зяблевой обработки полей для посева яровых культур (люцерны, ярового ячменя, овса, суданской травы).  |              |   |   |   |    |
| 8 | 6.1 Ресурсосберегающая концепция для проектирования системы обработки почвы под кукурузу на зерно и силос после различных предшественников в севооборотах Кубани. Эффективность почвозащитной обработки почвы под кукурузу на обыкновенных и выщелоченных в севооборотах Северной и Центральной зон Кубани.<br>6.2 Почвозащитная направленность системы обработки почвы под подсолнечник в севооборотах Северной, Центральной и Южно-предгорной зон Кубани. Эффективность минимизации обработки почвы под подсолнечник в севооборотах Северной, Центральной и Южной зон Кубани. Условия, определяющие эффективность различных приемов минимизации.<br>6.3 Особенности и почвозащитная направленность при проектировании системы обработки почвы под сахарную свеклу. Анализ результатов полевых опытов по применению | ПК-8<br>ПК-9 | 3 | - | 6 | 16 |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|--------------|---|-------------------------|---------|---|----------------------|------------------------|
|              |   |                         |         | Лекции  | Практические занятия | Самостоятельная работа |

|   |   |              |     |    |    |    |
|---|---|--------------|-----|----|----|----|
|   | минимизации обработки почвы под сахарную свеклу на обыкновенных и выщелоченных черноземах Кубани в различных звеньях севооборота.   |              |     |    |    |    |
| 9 | 7.1 Влияние почвозащитных и ресурсосберегающих систем обработки почвы на систему удобрений под культуры полевого севооборота в хозяйствах Северной, Центральной и Южной зон Кубани.<br>7.2 Особенности системы защиты растений от сорняков, вредителей и болезней при применении в севооборотах почвозащитной и ресурсосберегающей обработки почвы.<br>Корректировка технологий выращивания полевого севооборота при внедрении почвозащитных и ресурсосберегающих систем обработки почвы в различных зонах Кубани | ПК-8<br>ПК-9 | 3   | -  | 4  | 18 |
|   | 2 курс, 3 семестр   | Итого:       | 3   | 18 | 16 | 44 |
|   | Всего   |              | 2/3 | 28 | 28 | 93 |

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые<br>компетенции | Семестр | Виды учебной ра-<br>боты, включая са-<br>мостоятельную ра-<br>боту студентов и<br>трудоемкость (в<br>часах) |
|--------------|---|----------------------------|---------|---|
|--------------|---|----------------------------|---------|---|

|  |  |  |  |             |                                   |                                     |
|--|--|--|--|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
|  |  |  |  | Лек-<br>ции | Прак-<br>тиче-<br>ские<br>занятия | Само-<br>стоя-<br>тельная<br>работа |
|--|--|--|--|-------------|-----------------------------------|-------------------------------------|

|                                 |   |              |   |          |          |           |
|---------------------------------|---|--------------|---|----------|----------|-----------|
| 1                               | Совершенствование системы способов обработки почвы в связи с развитием систем земледелия в России и за рубежом. Их взаимосвязь с другими звеньями систем земледелия.<br>Теоретические и методологические принципы построения систем обработки почвы в севооборотах различных агроклиматических зон Краснодарского края.   | ПК-8<br>ПК-9 | 2 | 2        | -        | 10        |
| 2                               | Составление стандарта предприятий (СТП) на выполнение различных агротехнических приёмов.<br>Расчёт потребности хозяйства с/х техники для выполнения технологии выращивания полевых культур в севооборотах Краснодарского края.  | ПК-8<br>ПК-9 | 2 | -        | 2        | 20        |
| 3                               | Влияние структуры посевных площадей на эрозионные процессы в различных зонах Краснодарского края.   | ПК-8         | 2 | -        | 2        | 20        |
| 4                               | Особенности минимизации обработки почвы в различных почвенно – климатических зонах Краснодарского края.   | ПК-9         | 2 | -        | 2        | 9         |
| <b>1 курс, 2 семестр Итого:</b> |   |              |   | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>59</b> |
| 5                               | 1. Совершенствование системы способов обработки почвы в связи с развитием систем земледелия в России и за рубежом. Их взаимосвязь с другими звеньями систем земледелия.<br>2. Анализ структуры посевных площадей. Особенности построения схем севооборотов в различных зонах Кубани. Их влияние на особенности обработки почв в различных зонах Краснодарского края.<br>3. Теоретические и методологические принципы построения систем обработки почвы в севооборотах различных агроклиматических зон Красно- | ПК-8<br>ПК-9 | 3 | 4        | -        | 32        |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основных<br>вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) |                      |                        |
|--------------|---|-------------------------|---------|--|----------------------|------------------------|
|              |   |                         |         | Лекции   | Практические занятия | Самостоятельная работа |

|   |  |               |   |          |          |           |
|---|--|---------------|---|----------|----------|-----------|
|   | дарского края.   |               |   |          |          |           |
| 6 | Особенности водного режима и анализ агрофизических и физико-механических свойств чернозема обыкновенного в хозяйствах Северной зоны Краснодарского края. Условия проявления дефляции и водной эрозии в районах северной зоны Кубани.                     | ПК-8<br>ПК-9  | 3 | -        | 4        | 26        |
| 7 | Особенности обработки почвы под колосовые культуры после колосовых предшественников в различных зонах Кубани. Почвозащитная направленность в системе полупаровой обработки почвы в севооборотах хозяйств Северной и Центральной зон Краснодарского края. | ПК-8<br>ПК-9  | 3 | -        | 2        | 28        |
|   | <b>2 курс, 3 семестр</b>   | <b>Итого:</b> |   | <b>4</b> | <b>6</b> | <b>86</b> |

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Бардак Н.И. Почвозащитная и ресурсосберегающая обработка почвы: метод.указания / Н.И. Бардак, Г.Г. Солошенко. – Краснодар, 2017. – 18 с. – 70 шт.
2. Бардак Н.И. Сельскохозяйственные орудия и машины для почвозащитной и ресурсосберегающей обработки почвы: метод.указания / Н.И. Бардак. – Краснодар, 2017. – 25 с. – 24 шт.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

| Номер семестра* | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
|-----------------|---|
|-----------------|---|

ПК – 8. Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

|       |   |
|-------|---|
| 2,3   | Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани       |
| 3     | Основы адаптивно-ландшафтной системы земледелия   |
| 2,3   | Теоретические и методические принципы разработки систем земледелия в различных зонах Кубани |
| 2     | Управление параметрами физических свойств почвы в полевых севооборотах                      |
| 2     | Агроэкологическая оценка физических свойств почвы   |
| 1     | Биологическое земледелие  |
| 3     | Альтернативные методы земледелия  |
| 2,3,4 | Производственная практика   |
| 4     | Преддипломная практика  |
| 4     | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                       |

ПК- 9. Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов

|     |   |
|-----|---|
| 2   | Оптимизация технологических процессов в земледелии                                    |
| 2,3 | Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани |
| 2,3 | Теоретические и методические принципы разработки                                      |

| Номер семестра* | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП |
|-----------------|---|
|                 | систем земледелия в различных зонах Кубани                                      |
| 2               | Управление параметрами физических свойств почвы в полевых севооборотах          |
| 2               | Агроэкологическая оценка физических свойств почвы                               |
| 2,3,4           | Производственная практика   |
| 4               | Преддипломная практика  |
| 4               | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           |

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Планируемые результаты освоения компетенции | Уровень освоения                  |                               |                  |                   | Оценочное средство |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный) | удовлетворительно (пороговый) | хорошо (средний) | отлично (высокий) |                    |

|  |  |   |   |   |                      |
|--|--|---|---|---|----------------------|
| ПК – 8. Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности |  |   |   |   |                      |
| ИД-1 Определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий   | Фрагментарные представления о методах определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий | Неполные представления о методах определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий | Неполные представления о методах определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий | Сформированный представления о методах определения пригодности почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий | Подготовка рефератов |

| Планируемые<br>результаты<br>освоения ком-<br>петенции  | Уровень освоения   |   |   |  | Оценоч-<br>ное<br>средство             |
|---|--|---|---|--|--|
|   | неудовлетвори-<br>тельно<br>(минимальный)  | удовлетво-<br>рительно<br>(пороговый)   | хорошо<br>(средний)   | отлично<br>(высокий)   |  |
| ИД-2 - Ана-<br>лизировать<br>преимущес-<br>тва и недо-<br>статки раз-<br>личных видов<br>систем зем-<br>леделия в<br>конкретных<br>природно-<br>экономиче-<br>ских услови-<br>ях с целью<br>выбора опти-<br>мальной | Фрагментарное<br>умение анали-<br>зировать пре-<br>имущества и<br>недостатки<br>различных ви-<br>дов систем<br>земледелия в<br>конкретных<br>природно-<br>экономических<br>условиях с це-<br>лью выбора<br>оптимальной | Несистема-<br>тическое<br>умение ана-<br>лизировать<br>преимущес-<br>тва и недо-<br>статки раз-<br>личных ви-<br>дов систем<br>земледелия в<br>конкретных<br>природно-<br>экономиче-<br>ских усло-<br>виях с целью<br>выбора оп-<br>тимальной | В целом<br>успешное, но<br>содержащее<br>отдельные<br>пробелы уме-<br>ние анализи-<br>ровать пре-<br>имущества и<br>недостатки<br>различных<br>видов систем<br>земледелия в<br>конкретных<br>природно-<br>экономиче-<br>ских условиях<br>с целью вы-<br>бора опти-<br>мальной | Сформиро-<br>ванное<br><br>умение ана-<br>лизировать<br>преимущес-<br>тва и недо-<br>статки раз-<br>личных ви-<br>дов систем<br>земледелия в<br>конкретных<br>природно-<br>экономиче-<br>ских услови-<br>ях с целью<br>выбора оп-<br>тимальной | Подго-<br>товка<br>рефера-<br>тов      |
| ИД-3 Опре-<br>делять пер-<br>спективные<br>направления<br>повышения<br>эффективно-<br>сти произ-<br>водства рас-<br>тениеводче-<br>ской продук-<br>ции  | Фрагментарное<br>умение опреде-<br>лять перспек-<br>тивные направ-<br>ления повыше-<br>ния эффектив-<br>ности произ-<br>водства расте-<br>ниеводческой<br>продукции  | Несистема-<br>тическое<br>умение<br>определять<br>перспектив-<br>ные направ-<br>ления по-<br>вышения<br>эффективно-<br>сти произ-<br>водства рас-<br>тениеводче-<br>ской про-<br>дукции   | Фрагментар-<br>ное умение<br>определять<br>перспектив-<br>ные направ-<br>ления повы-<br>шения эффек-<br>тивности<br>производства<br>растениевод-<br>ческой про-<br>дукции   | Несистема-<br>тическое<br>умение<br>определять<br>перспектив-<br>ные направ-<br>ления повы-<br>шения эф-<br>фективности<br>производства<br>растение-<br>водческой<br>продукции   |  |
| ПК- 9. Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эф-<br>фективности использования земельных ресурсов  |  |   |   |  |  |
| ИД-1: совре-<br>менные тех-<br>нологии об-<br>работки и   | Фрагментар-<br>ные представ-<br>ления о совре-<br>менных техно-  | Неполные<br>представле-<br>ния о совре-<br>менных тех-  | Сформиро-<br>ванные, но<br>содержащие<br>отдельные  | Сформиро-<br>ванные<br>представле-<br>ния о совре-   | Тестиро-<br>вание,<br>Кон-<br>трольная |



| Планируемые<br>результаты<br>освоения компетенции   | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное<br>средство                      |
|---|--|--|---|---|--|
|   | неудовлетворительно<br>(минимальный)   | удовлетворительно<br>(пороговый)   | хорошо<br>(средний)   | отлично<br>(высокий)  |  |
| представления экспериментальных данных  | логиях обработки и представления экспериментальных данных  | нологиях обработки и представления экспериментальных данных  | пробелы представления о современных технологиях обработки и представления экспериментальных данных  | менных технологиях обработки и представления экспериментальных данных   | работа, зачет                              |
| ИД-2:<br>составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий)                | Фрагментарное умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий).                | Несистематическое умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий).                  | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий).           | Сформированное умение составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий).                                  | Подготовка рефератов, практические занятия |
| ИД-3: организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий) | Отсутствие навыков организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий) | Фрагментарное владение организацией проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий). | В целом успешное, но несистематическое владение организацией проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий). | Успешное и систематическое владение организацией проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий). | Подготовка рефератов                       |

| Планируемые<br>результаты<br>освоения ком-<br>петенции | Уровень освоения                          |                                       |                     |                      | Оценоч-<br>ное<br>средство |
|--|---|---------------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------------|
|  | неудовлетвори-<br>тельно<br>(минимальный) | удовлетво-<br>рительно<br>(пороговый) | хорошо<br>(средний) | отлично<br>(высокий) |                            |
|  |   |                                       | технологий).        | нологий).            |                            |

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Контроль освоения дисциплины «Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 - «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль по дисциплине «Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

#### Задания для контрольной работы на 1 курсе

| Пред-<br>по-<br>след-<br>няя<br>цифра<br>шифра | Последняя цифра шифра |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | 0                     | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            | 9            |
| 0  | 11,21,<br>41          | 2,22,4<br>2  | 3,33,4<br>3  | 4,24,4<br>4  | 5,25,4<br>5  | 6,26,4<br>6  | 7,27,4<br>7  | 8,28,4<br>8  | 9,29,4<br>9  | 10,30,<br>50 |
| 1  | 11,31,<br>51          | 12,32,<br>52 | 13,33,<br>53 | 14,34,<br>54 | 15,35,<br>55 | 16,36,<br>56 | 17,37,<br>57 | 18,38,<br>58 | 19,39,<br>59 | 30,40,<br>60 |
| 2  | 61,40,<br>20          | 60,39,<br>19 | 59,38,<br>18 | 58,37,<br>17 | 57,36,<br>16 | 56,35,<br>15 | 55,34,<br>14 | 54,33,<br>13 | 53,32,<br>12 | 52,31,<br>11 |
| 3  | 51,30,<br>10          | 50,29,<br>9  | 49,28,<br>8  | 48,27,7      | 47,26,<br>6  | 46,25,<br>5  | 45,24,<br>4  | 44,23,<br>3  | 43,22,<br>2  | 42,21,<br>1  |
| 4  | 41,2,2<br>2           | 42,3,2<br>3  | 44,4,2<br>4  | 45,5,2<br>5  | 46,6,2<br>6  | 47,7,2<br>7  | 48,8,2<br>8  | 49,9,2<br>9  | 50,10,<br>30 | 51,11,<br>31 |
| 5  | 52,12,<br>32          | 53,13,<br>33 | 54,14,<br>34 | 55,15,<br>35 | 56,16,<br>36 | 57,17,<br>37 | 58,18,<br>38 | 59,19,<br>39 | 60,20,<br>40 | 61,2,2<br>1  |
| 6  | 60,3,2                | 59,4,2<br>3  | 58,5,2<br>4  | 57,6,2<br>5  | 56,7,2<br>6  | 55,8,2<br>7  | 54,9,2<br>8  | 53,10,<br>29 | 52,11,<br>30 | 51,12,<br>31 |

|   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 7 | 50,13,<br>30 | 49,14,<br>32 | 48,15,<br>33 | 47,16,<br>34 | 46,17,<br>35 | 45,18,<br>36 | 44,19,<br>37 | 43,20,<br>38 | 42,19,<br>25 | 40,3,2<br>6  |
| 8 | 39,4,2<br>7  | 38,5,2<br>8  | 39,6,2<br>9  | 40,7,3<br>0  | 41,8,3<br>1  | 42,9,3<br>2  | 43,10,<br>33 | 44,11,<br>34 | 45,12,<br>35 | 46,13,<br>36 |
| 9 | 47,14,<br>37 | 48,15,<br>38 | 49,16,<br>39 | 50,17,<br>40 | 51,18,<br>41 | 52,19,<br>42 | 53,21,<br>43 | 56,22,<br>44 | 57,23,<br>45 | 58,24,<br>46 |

### Задания для контрольной работы на 2 курсе

| Пред-<br>по-<br>след-<br>няя<br>цифра<br>шифра | Последняя цифра шифра |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | 0                     | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            | 6            | 7            | 8            | 9            |
| 0  | 11,31,<br>51          | 12,32,<br>52 | 13,33,<br>53 | 14,34,<br>54 | 15,35,<br>55 | 16,36,<br>56 | 17,37,<br>57 | 18,38,<br>58 | 19,39,<br>59 | 30,40,<br>60 |
| 1  | 61,40,<br>20          | 60,39,<br>19 | 59,38,<br>18 | 58,37,<br>17 | 57,36,<br>16 | 56,35,<br>15 | 55,34,<br>14 | 54,33,<br>13 | 53,32,<br>12 | 52,31,<br>11 |
| 2  | 51,30,<br>10          | 50,29,<br>9  | 49,28,<br>8  | 48,27,7      | 47,26,<br>6  | 46,25,<br>5  | 45,24,<br>4  | 44,23,<br>3  | 43,22,<br>2  | 42,21,<br>1  |
| 3  | 41,2,2<br>2           | 42,3,2<br>3  | 44,4,2<br>4  | 45,5,2<br>5  | 46,6,2<br>6  | 47,7,2<br>7  | 48,8,2<br>8  | 49,9,2<br>9  | 50,10,<br>30 | 51,11,<br>31 |
| 4  | 52,12,<br>32          | 53,13,<br>33 | 54,14,<br>34 | 55,15,<br>35 | 56,16,<br>36 | 57,17,<br>37 | 58,18,<br>38 | 59,19,<br>39 | 60,20,<br>40 | 61,2,2<br>1  |
| 5  | 60,3,2                | 59,4,2<br>3  | 58,5,2<br>4  | 57,6,2<br>5  | 56,7,2<br>6  | 55,8,2<br>7  | 54,9,2<br>8  | 53,10,<br>29 | 52,11,<br>30 | 51,12,<br>31 |
| 6  | 50,13,<br>30          | 49,14,<br>32 | 48,15,<br>33 | 47,16,<br>34 | 46,17,<br>35 | 45,18,<br>36 | 44,19,<br>37 | 43,20,<br>38 | 42,19,<br>25 | 40,3,<br>26  |
| 7  | 39,4,2<br>7           | 38,5,2<br>8  | 39,6,2<br>9  | 40,7,3<br>0  | 41,8,3<br>1  | 42,9,3<br>2  | 43,10,<br>33 | 44,11,<br>34 | 45,12,<br>35 | 46,13,<br>36 |
| 8  | 47,14,<br>37          | 48,15,<br>38 | 49,16,<br>39 | 50,17,<br>40 | 51,18,<br>41 | 52,19,<br>42 | 53,21,<br>43 | 56,22,<br>44 | 57,23,<br>45 | 58,24,<br>46 |
| 9  | 11,21,<br>41          | 2,22,4<br>2  | 3,33,4<br>3  | 4,24,4<br>4  | 5,25,4<br>5  | 6,26,4<br>6  | 7,27,4<br>7  | 8,28,4<br>8  | 9,29,4<br>9  | 10,30,<br>50 |

*Компетенция: Способен обосновать выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК – 8).*

### Перечень вопросов для выполнения контрольной работы

1. История развития ресурсосберегающей и почвозащитной системы обработки почвы.

2. Обоснуйте концепции почвозащитной обработки черноземных почв в районах проявления дефляции в Краснодарском крае.

3. Укажите главные концепции почвозащитной обработки в южно-предгорных районах Кубани при проявлении водной эрозии.

4. Обоснуйте основные концепции ресурсосберегающей обработки почвы в центральной зоне Кубани.

5. Охарактеризуйте способы обработки почвы, которые являются противоэрозионными и выполняют почвозащитную функцию.

6. Цели и задачи основной обработки почвы в районах проявления ветровой эрозии на Кубани и задачи основной обработки.

7. Цели и задачи обработки почвы в южно-предгорной зоне Краснодарского края при проявлении водной эрозии.

8. Охарактеризуйте специальные приемы обработки почвы, которые используются при почвозащитной системе обработки в южных районах Краснодарского края при проявлении водной эрозии.

9. Современные исследования по эффективности ресурсосберегающих почвозащитных систем обработки почвы в научных учреждениях Краснодарского края (КубГАУ, КНИИСХ, ВНИИМК и др.).

10. Влияние почвозащитной системы обработки почвы на ее структуру под культурами и полевого севооборота.

11. Строение пахотного слоя и его зависимость от почвозащитных приемов обработки почвы.

12. Сравнительная оценка влияния приемов отвальной и почвозащитной системы обработки на плотность почвы.

13. Водный режим почвы при почвозащитной обработке в районах южно-предгорной зоны с проявлением водной эрозии.

14. Назовите причины и условия возникновения ветровой эрозии в районах Северного Кавказа. Как при этом строится система обработки почвы.

15. Запланируйте систему машин для почвозащитной обработки почвы для предприятия с проявлением ветровой и водной эрозии.

16. Разработайте севооборот для восточных районов Кубани где наблюдается сильное проявление дефляции. В чем особенности обработки почвы в данном севообороте.

17. Принципы построения системы удобрений при внедрении почвозащитной обработки почвы в различных районах Кубани.

18. Агроэкологические основы почвозащитной обработки черноземов Кубани.

19. Назовите методологические принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Какие из них больше всего имеют почвозащитную функцию.

20. Дефляция почвы. Особенности ее проявления в различных зонах Краснодарского края.

21. Почвозащитная концепция разработки системы обработки почвы при возделывании озимых колосовых культур в различных агроклиматических зонах Краснодарского края.

22. Особенности проектирования системы обработки почвы под сахарную свеклу в зонах проявления ветровой эрозии почвы.

23. Почвозащитная направленность при планировании системы обработки почвы в районах сильного проявления дефляции при возделывании кукурузы.

24. Концепции разработки почвозащитной системы обработки почвы в районах сильного проявления дефляции при выращивании подсолнечника.

25. Особенности системы обработки почвы под горох в районах с сильным проявлением дефляции.

26. Почвозащитная направленность при разработке системы обработки почвы при выращивании люцерны в районах Краснодарского края с проявлением ветровой эрозии.

27. Особенности проектирования системы обработки почвы под яровые колосовые культуры в районах с сильным проявлением дефляции.

28. Методологические принципы при проектировании системы обработки почвы в полевых севооборотах в районах Кубани с сильным проявлением ветровой эрозии.

29. Методологические и теоретические основы минимализации обработки почвы.

30. Условия, определяющие эффективность минимализации обработки почвы.

### Тесты (примеры)

#### №1 (Балл 1)

КАКИМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЯЮТ СТРУКТУРУ ПОЧВЫ?

- 1 ☐ Методом насыщения в цилиндрах
- 2 ☐ Методом взвешивания
- 3 ☒ Методом просеивания
- 4 ☐ Методом высушивания
- 5 ☐ Органолептическим методом

#### №2 (1)

СТРУКТУРА ПОЧВЫ – ЭТО...

- 1 ☐ Комочки почвы диаметром от 1 до 10 мм, в которые склеиваются почвенные частицы
- 2 ☐ Почвенные частицы разного размера и формы
- 3 ☒ Различные по величине и форме агрегаты, в которые склеиваются почвенные частицы
- 4 ☐ Соотношение элементов питания в почве
- 5 ☐ Содержание органического вещества в почве

№3 (1)

КАКОЙ ПРИЕМ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ СПОСОБСТВУЕТ УСИЛЕНИЮ ВОДОПОДЪЕМНОЙ СПОСОБНОСТИ ПОЧВЫ?

- 1 ☐ Боронование
- 2 ☐ Окучивание
- 3 ☒ Прикатывание
- 4 ☐ Вспашка
- 5 ☐ Дискование

№4 (1)

КАКОЙ ИЗ ФАКТОРОВ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ ОТНОСЯТ К КОСМИЧЕСКИМ?

- 1 ☒ Тепло
- 2 ☐ Вода
- 3 ☐ Питательные вещества
- 4 ☐ Воздух
- 5 ☐ Гумус

№5 (1)

ЧТО ОТНОСИТСЯ К ПРИХОДНОЙ СТАТЬЕ ВОДНОГО БАЛАНСА?

- 1 ☒ Влага атмосферных осадков
- 2 ☐ Транспирация водяных паров
- 3 ☐ Инфильтрация влаги
- 4 ☐ Испарение влаги
- 5 ☐ Потребление влаги растениями

**Темы рефератов**

**Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:**

1. Условия определяющие эффективность минимализации обработки почвы на черноземах Кубани.
2. Опыт внедрения почвозащитной системы обработки почвы под различные культуры севооборота на черноземах Краснодарского края.
3. Эффективность прямого посева под отдельные культуры севооборота в различных почвенно-климатических зонах Кубани.

**Вопросы к зачету**

1. Разработайте технологическую карту ресурсосберегающей обработки почвы в восточно-предгорных районах Кубани. Культура картофель, предшественник озимый ячмень.
2. Напишите систему почвозащитной системы обработки почвы в юж-

но-предгорной зоне Кубани при выращивании сои по предшественнику озимая пшеница.

3. Разработайте систему почвозащитной обработки почвы в северной зоне Краснодарского края при выращивании гороха по предшественнику озимая пшеница.

4. Напишите систему ресурсосберегающей системы обработки почвы в восточных районах Кубани выращивании озимой пшеницы по предшественнику люцерна.

5. Разработайте технологическую карту ресурсосберегающей системы обработки почвы в восточных районах Кубани. Культура озимая пшеница, предшественник подсолнечник (укажите несколько вариантов минимализации).

6. Разработайте технологическую карту почвозащитной обработки почвы в северной зоне Кубани при выращивании сахарной свеклы по предшественнику озимая пшеница.

7. Напишите технологическую карту почвозащитной, ресурсосберегающей системы обработки почвы в северных районах Кубани при выращивании люцерны, предшественник озимая пшеница.

8. Разработайте технологическую карту почвозащитной, ресурсосберегающей системы обработки почвы в восточных районах Кубани при выращивании озимой пшеницы по предшественнику занятой пар (горох на зеленую массу).

9. После зимы в посевном слое было установлено количество частиц  $> 1$  мм – 30%. Какую систему обработки почвы в будущем здесь следует планировать.

10. Весной на поле под кукурузу было установлено количество частиц в слое почвы  $< 1$  мм – 75%. Какую систему обработки черноземов в будущем здесь следует выполнять.

11. Плотность почвы (равновесная) –  $1,40 \text{ г/см}^3$ , общая пористость – 48%. Можно ли здесь выполнять ресурсосберегающую систему обработки поля.

12. Поле засорено малолетними сорняками, равновесная плотность почвы  $1,3 \text{ г/см}^3$ . Можно ли при этом проводить ресурсосберегающую обработку почвы.

13. При почвозащитной обработке было установлено, что количество частиц  $> 1$  мм – 70%; 0,25–10 мм – 25%;  $< 0,25$  мм – 5%. Рассчитайте коэффициент структурности и условия для посева озимой пшеницы.

14. Плотность почвы  $1,22 \text{ г/см}^3$  сорняков на поле нет. Рассчитайте общую пористость и решите вопрос о возможности внедрения ресурсосберегающей системы обработки поля (удельная масса почвы  $2,68 \text{ г/см}^3$ ).

15. Ресурсосберегающая система обработки почвы обусловила увеличение в посевах озимой пшеницы число злаковых сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

## **Вопросы к экзамену**

1. Пути минимализации обработки почвы и их почвозащитная направленность.
2. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании озимых колосовых культур в различных зонах Кубани.
3. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании кукурузы в различных зонах Краснодарского края.
4. Концепции минимализации обработки почвы при выращивании подсолнечника в различных зонах Северного Кавказа.
5. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании сои в различных агроландшафтах Краснодарского края.
6. Пути минимализации обработки почв при выращивании сахарной свеклы в Краснодарском крае.
7. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании ярового ячменя, гороха и ярового рапса в различных районах Кубани.
8. Прямой посев (ноутил, нулевая обработка почвы) как высшая ступень минимализации обработки почвы. Положительные и отрицательные стороны этого приема.
9. Влияние прямого посева на продуктивность различных полевых культур севооборота в различных зонах Краснодарского края.
10. Условия, определяющие потребность в с.-х. технике. Укажите марки машин для предприятия, где проявляется водная эрозия почвы.
11. Мульчирующая обработка почвы. Орудия и особенности ее применения в различных зонах Краснодарского края.
12. Комплексная защита почв в районах Краснодарского края с сильным проявлением водной и ветровой эрозии.
13. Рельеф местности главный фактор определяющий характер и интенсивность проявления водной эрозии в районах южно-предгорной зоны Краснодарского края.
14. Концепции разработки почвозащитной системы обработки почвы под озимые колосовые культуры с сильным проявлением водной эрозии (южно-предгорная зона Краснодарского края).
15. Особенности почвозащитной обработки почвы в южно-предгорной зоне Кубани при выращивании гороха.
16. Концепции почвозащитной обработки почв в хозяйствах с сильным проявлением водной эрозии при выращивании подсолнечника (южно-предгорная зона Краснодарского края).
17. Особенности почвозащитной обработки почвы в районах южно-предгорной зоны Кубани при выращивании сои.
18. Концепции почвозащитной обработки почвы в районах южно-предгорной зоны Краснодарского края, где наблюдается водная эрозия при выращивании кукурузы.
19. В хозяйствах восточно-предгорных районов края наблюдается проявление водной и ветровой эрозии. Какие концепции почвозащитной обработки почвы при выращивании сахарной свеклы следует учитывать при этом.



20. Почвозащитная направленность системы обработки почвы в районах с сильным проявлением водной эрозии при выращивании люцерны (южно-предгорная зона Краснодарского края).

21. В районах проявления ветровой эрозии поле засорено многолетними корнеотпрысковыми сорняками. В системе улучшенной зяби, какие гербициды можно применять для сокращения механических обработок.

22. В восточных районах Кубани на полях с большим количеством многолетних сорняков предполагается сеять кукурузу. Опишите систему обработки почвы здесь, и какие гербициды можно использовать для сокращения механических приемов обработки.

23. В восточных районах Кубани при сильном проявлении дефляции на поле много многолетних сорняков. Разработайте систему обработки почвы для выращивания сои, где часть механических обработок будет заменено использованием гербицидов.

24. Ресурсосберегающая система обработки почвы обуславливает увеличение засоренности посевов. Укажите мероприятия по их уничтожению в посевах озимой пшеницы.

25. Ресурсосберегающая обработка почвы предполагает увеличение засоренности поля. Напишите мероприятия по их уничтожению в посевах озимого ячменя.

26. Ресурсосберегающая обработка почвы обуславливает повышение засоренности сорняков в посевах гороха. Напишите мероприятия по их уничтожению в период роста культуры.

27. Ресурсосберегающая система обработки почвы обуславливает увеличение засоренности поля. Укажите химические меры по уничтожению сорняков в посевах ярового ячменя.

28. Напишите систему почвозащитной обработки почвы в северо-восточных районах Кубани при выращивании кукурузы по предшественнику озимая пшеница.

29. Разработайте технологическую карту ресурсосберегающую систему обработки почвы в центральной зоне Кубани при выращивании подсолнечника по предшественнику озимая пшеница.

30. Как влияют условия увлажнения района на эффективность проведения ресурсосберегающей систем обработки почвы.

*Компетенция: Способен оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов (ПК- 9).*

### **Перечень вопросов для выполнения контрольной работы**

1. Пути минимализации обработки почвы и их почвозащитная направленность.

2. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании озимых колосовых культур в различных зонах Кубани.

3. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании кукурузы в различных зонах Краснодарского края.

4. Концепции минимализации обработки почвы при выращивании подсолнечника в различных зонах Северного Кавказа.

5. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании сои в различных агроландшафтах Краснодарского края.

6. Пути минимализации обработки почв при выращивании сахарной свеклы в Краснодарском крае.

7. Особенности минимализации обработки почвы при выращивании ярового ячменя, гороха и ярового рапса в различных районах Кубани.

8. Прямой посев (ноутил, нулевая обработка почвы) как высшая ступень минимализации обработки почвы. Положительные и отрицательные стороны этого приема.

9. Влияние прямого посева на продуктивность различных полевых культур севооборота в различных зонах Краснодарского края.

10. Определение потребности в технике и в почвообрабатывающих агрегатах для предприятия, где проявляется дефляция (укажите марки моделей орудий).

11. Условия, определяющие потребность в с.-х. технике. Укажите марки машин для предприятия, где проявляется водная эрозия почвы.

12. Мульчирующая обработка почвы. Орудия и особенности ее применения в различных зонах Краснодарского края.

13. Комплексная защита почв в районах Краснодарского края с сильным проявлением водной и ветровой эрозии.

14. Концепции разработки почвозащитной системы обработки почвы под озимые колосовые культуры с сильным проявлением водной эрозии (южно-предгорная зона Краснодарского края).

15. Особенности почвозащитной обработки почвы в южно-предгорной зоне Кубани при выращивании гороха.

16. Концепции почвозащитной обработки почв в хозяйствах с сильным проявлением водной эрозии при выращивании подсолнечника (южно-предгорная зона Краснодарского края).

17. Особенности почвозащитной обработки почвы в районах южно-предгорной зоны Кубани при выращивании сои.

18. Концепции почвозащитной обработки почвы в районах южно-предгорной зоны Краснодарского края, где наблюдается водная эрозия при выращивании кукурузы.

19. Ресурсосберегающая обработка почвы обуславливающая повышение засоренности сорняков в посевах гороха. Напишите мероприятия по их уничтожению в период роста культуры.

20. Ресурсосберегающая система обработки почвы обуславливает увеличение засоренности поля. Укажите химические меры по уничтожению сорняков в посевах ярового ячменя.

21. Напишите систему почвозащитной обработки почвы в северо-восточных районах Кубани при выращивании кукурузы по предшественнику

озимая пшеница.

22. Разработайте ресурсосберегающую систему обработки почвы в центральной зоне Кубани при выращивании подсолнечника по предшественнику озимая пшеница.

23. Напишите систему почвозащитной системы обработки почвы в южно-предгорной зоне Кубани при выращивании сои по предшественнику озимая пшеница.

24. Разработайте систему почвозащитной обработки почвы в северной зоне Краснодарского края при выращивании гороха по предшественнику озимая пшеница.

25. Напишите систему ресурсосберегающей системы обработки почвы в восточных районах Кубани при выращивании озимой пшеницы по предшественнику люцерны.

26. Ресурсосберегающая система обработки почвы обусловила увеличение в посевах озимой пшеницы число злаковых сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

27. В посевах сахарной свеклы при почвозащитной обработке почвы значительно увеличилось количество сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

28. В посевах кукурузы значительно увеличилось количество многолетних сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

29. На поле подсолнечника после почвозащитной обработки увеличилось число сорняков. Какими гербицидами их можно уничтожить. Регламенты их применения.

30. В посевах сои после почвозащитной обработки увеличилось число сорняков. Какими гербицидами их можно уничтожить.

31. Как влияют условия увлажнения района на эффективность проведения ресурсосберегающей систем обработки почвы.

### **Тесты (примеры)**

#### **№1(1)**

**КАКИМИ ПРИЕМАМИ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ МОЖНО РЕГУЛИРОВАТЬ ТЕПЛОВЫЙ РЕЖИМ ПОЧВЫ?**

- 1 ☒ Мульчирование
- 2 ☐ Известкование
- 3 ☐ Внесение минеральных удобрений
- 4 ☐ Норма высева
- 5 ☐ Глубина посева

#### **№2 (1)**

**КАКИМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЯЮТ СТРОЕНИЕ ПАХОТНОГО СЛОЯ ПОЧ-**

ВЫ?

- 1 ☐ Методом просеивания
- 2 ☒ Методом насыщения в цилиндрах
- 3 ☐ Методом взвешивания в стаканчиках
- 4 ☐ Органолептическим методом
- 5 ☐ Глазомерным методом

№3 (1)

В КАКОМ СОСТОЯНИИ ПОЧВА БОЛЬШЕ ПОДВЕРГАЕТСЯ ВЕТРОВОЙ ЭРОЗИИ?

- 1 ☐ Находясь под покровом сельскохозяйственных культур
- 2 ☐ Во влажном
- 3 ☐ При повышенной кислотности
- 4 ☒ В бесструктурном
- 5 ☐ В необработанном

№4 (1)

КАКАЯ ВЛАГА НЕ МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА РАСТЕНИЯМИ?

- 1 ☐ Свободная
- 2 ☒ Кристаллизационная
- 3 ☐ Гравитационная
- 4 ☐ Парообразная
- 5 ☐ Стыковая

№5 (1)

КАКИМИ СВОЙСТВАМИ ДОЛЖНЫ ОБЛАДАТЬ АГРОНОМИЧЕСКИ ЦЕННЫЕ ПОЧВЕННЫЕ АГРЕГАТЫ?

- 1 ☐ Липкостью
- 2 ☒ Водопрочностью
- 3 ☐ Пластичностью
- 4 ☐ Мягкостью
- 5 ☐ Пористостью

### **Темы рефератов**

**Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:**

1.Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севообороте.

2. Результаты внедрения почвозащитной системы обработки почвы в различных регионах РФ.

3. Зарубежный опыт внедрения прямого посева под различные культуры полевого севооборота

### **Вопросы к зачету:**

1. В посевах сахарной свеклы при почвозащитной обработке почвы значительно увеличилось количество сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

2. В посевах кукурузы значительно увеличилось количество многолетних сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

3. На поле подсолнечника после почвозащитной обработки увеличилось число сорняков. Какими гербицидами их можно уничтожить. Регламенты их применения.

4. В посевах сои после почвозащитной обработки увеличилось число сорняков. Какими гербицидами их можно уничтожить.

5. Какими гербицидами можно уничтожить сорняки в посевах гороха. Регламенты по их применению.

6. Рассчитайте потребность в с.-х. технике для хозяйства, где озимой пшеницы 1200 га, подсолнечника, кукурузы и гороха по 200 га.

7. Установите потребность в с.-х. технике для предприятия, где озимой пшеницы – 1500 га, гороха – 250 га, кукурузы – 500 га, подсолнечника – 200 га, сахарной свеклы – 240 га.

8. Равновесная плотность почвы  $1,18 \text{ г/см}^3$  поле сильно засорено многолетними сорняками. Можно ли здесь применять энергосберегающую обработку поля.

9. Весной на поле в слое 0 – 10 см было 40 % агрегатов  $< 1 \text{ мм}$ . Надо ли здесь в будущем проводить почвозащитную обработку почвы.

10. Рассчитайте общую пористость почвы, если ее плотность  $1,20 \text{ г/см}^3$ , а удельная масса  $2,58 \text{ г/см}^3$ . Сделайте вывод можно ли здесь проводить ресурсосберегающую обработку поля при отсутствии на нем многолетних сорняков.

11. Опишите методику определения показателей качества выполнения приемов почвозащитной обработки почвы.

12. Укажите оптимальную продолжительность проведения приемов предпосевной обработки на различных типах почв. От чего она зависит.

13. По каким экологическим и экономическим показателям оценивается эффективность проведения почвозащитной обработки почвы.

14. Какой размер агрегатов структуры почвы необходимо иметь в зимний и летний период года на различных типах почв Кубани.

### **Вопросы к экзамену**

1. История развития ресурсосберегающей и почвозащитной системы

обработки почвы.

2. Обоснуйте концепции почвозащитной обработки черноземных почв в районах проявления дефляции в Краснодарском крае.

3. Укажите главные концепции почвозащитной обработки в южно-предгорных районах Кубани при проявлении водной эрозии.

4. Обоснуйте основные концепции обработки почвы в центральной зоне Кубани.

5. Технологические операции, выполняемые при основной и весенне-летней обработке почвы. Какие из них выполняются при почвозащитной обработке черноземов.

6. Охарактеризуйте способы обработки почвы, которые являются противозерозионными и выполняют почвозащитную функцию.

7. Охарактеризуйте приемы основной обработки почвы. Какие из них наиболее часто применяют при почвозащитной обработке почвы.

8. Цели и задачи основной обработки почвы в районах проявления ветровой эрозии на Кубани.

9. Цели и задачи обработки почвы в южно-предгорной зоне Краснодарского края при проявлении водной эрозии.

10. Охарактеризуйте специальные приемы обработки почвы. Какие из них используются при почвозащитной системе обработки в южных районах Краснодарского края при проявлении водной эрозии.

11. Цели и задачи весенне-летней обработки почвы. Ресурсосберегающая направленность этой обработки при возделывании пропашных культур в центральной зоне Кубани.

12. Показатели, по которым оценивается экологическая и экономическая оценка ресурсосберегающих и почвозащитных систем обработки почвы.

13. Влияние почвозащитной системы обработки почвы на ее структуру под культурами и полевого севооборота.

14. Строение пахотного слоя и его зависимость от почвозащитных приемов обработки почвы.

15. Сравнительная оценка влияния приемов отвальной и почвозащитной системы обработки на плотность почвы.

16. Баланс гумуса в почве в зависимости от интенсивной (отвальной) и почвозащитной обработки поля.

17. Как влияет сокращение затрат на обработку почвы на другие части системы земледелия (удобрений, защиты растений).

18. Назовите причины и условия возникновения ветровой эрозии в районах Северного Кавказа. Как при этом строится система земледелия.

19. Запланируйте систему машин для почвозащитной обработки почвы для предприятия с проявлением ветровой и водной эрозии.

20. Разработайте севооборот для восточных районов Кубани, где наблюдается сильное проявление дефляции. В чем особенности обработки почвы в данном севообороте.

21. Укажите концепции системы защиты растений в предприятиях, где выполняется почвозащитная система обработки почвы.

22. Агроэкологические основы почвозащитной обработки черноземов Кубани.

23. Назовите методологические принципы построения системы обработки почвы в севообороте. Какие из них больше всего имеют почвозащитную функцию.

24. Дефляция почвы. Особенности ее проявления в различных зонах Краснодарского края.

25. Почвозащитная концепция разработки системы обработки почвы при возделывании озимых колосовых культур в различных агроклиматических зонах Краснодарского края.

26. Особенности проектирования системы обработки почвы под сахарную свеклу в зонах проявления ветровой эрозии почвы.

27. Почвозащитная направленность при планировании системы обработки почвы в районах сильного проявления дефляции при возделывании кукурузы.

28. Концепции разработки почвозащитной системы обработки почвы в районах сильного проявления дефляции при выращивании подсолнечника.

29. Особенности системы обработки почвы под горох в районах с сильным проявлением дефляции.

30. Почвозащитная направленность при разработке системы обработки почвы при выращивании люцерны в районах Краснодарского края с проявлением ветровой эрозии.

31. Особенности проектирования системы обработки почвы под яровые колосовые культуры в районах с сильным проявлением дефляции.

32. Методологические принципы при проектировании системы обработки почвы в полевых севооборотах в районах Кубани с сильным проявлением ветровой эрозии.

33. Условия, определяющие эффективность минимализации обработки почвы.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **1. Перечень методических материалов**

- контрольная работа;
- тестовые задания;
- темы рефератов (докладов);
- вопросы на зачет.
- вопросы на экзамен.

2. Локальный нормативный акт университета ПлКубГАУ 2.5.1 – «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Представляются методические материалы по процедуре оценивания:

## **Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы**

**Оценка «отлично»** — выставляется обучающемуся, показавшему все-сторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Критерии оценивания по результатам тестирования:**

| Доля правильных ответов по результатам тестирования | Балльная оценка по тесту |
|---|--------------------------|
| [0; 50]   | неудовлетворительно      |
| [50; 70]  | удовлетворительно        |
| [70; 85]  | хорошо                   |
| [85; 100]   | отлично                  |

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («удовлетворительно», «хорошо», «отлично»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно»

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично из-



ложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

**Оценка «хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

**Оценка «удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

**Оценка «неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Критерии оценивания ответов на теоретическом зачете:**

– **«зачтено»** – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предлагаемый практический опыт;

– **«не зачтено»** – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; а также в случае отсутствия знаний основных понятий и определений или присутствии большого количества ошибок при интеграции основных определений. Кроме этого, если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы или отсутствие ответа на основной и дополнительной вопросы.

### **Критерии оценки ответа на экзамене**

**Оценка «отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов на экзамене и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Системы земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / под ред. А. К. Коробка. – Краснодар, 2015.–352 с.[http://www.kubanmakler.ru/9/Sistema\\_zemledeliya.pdf](http://www.kubanmakler.ru/9/Sistema_zemledeliya.pdf)
2. Кирюшин В. И., Кирюшин С. В. Агротехнологии. – Санкт-Петербург, 2015. – 462 с.<https://docplayer.ru/49956615-Oglavlenie-460-v-i-kiryushin-s-v-kiryushin-agrotehnologii.html>
3. Тарасенко Б. И, Обработка почвы / Б. И. Тарасенко. – Краснодар, 2015. – 352 с.  
<http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
4. Земледелие : учебник / [ В.В. Ермоленков, П.И. Никончик, А.А. Дудук и др.]; под ред. В.В.Ермоленкова, В.Н. Прокоповича. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : ИВЦ Минфина, 2006 г. Кол-во 114 экз.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Земледелие / под ред. А. И. Пупониной. М.: Колос, 2002. – 552 с. Кол-во 177 экз.
2. Тарасенко Б. М. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко и др. – Краснодар, 2014. – 130 с.  
<http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
3. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края / под ред. Н. Г. Малюги. - Краснодар. Вып. № 1. – 1997; Вып. № 2. – 2002; Вып. № 3. – 2008. Кол-во 10 экз.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

### **Перечень ЭБС**

| № | Наименование        | Тематика   |
|---|---------------------|--|
| 1 | Издательство «Лань» | Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов |

### **Перечень Интернет сайтов:**

- 1.Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ  
<https://mcx.gov.ru/>

2. Сайт РИНЦ: <http://elibrary.ru/>
3. Сайт: <http://lc.narod.ru>
4. Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>
5. Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>
6. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]:  
Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

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

1. Почвозащитная и ресурсосберегающая обработка почвы: метод.указания / сост. Н.И. Бардак, Г.Г. Солошенко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 18 с. – 70 шт.
2. Бардак Н.И. Сельскохозяйственные орудия и машины для почвозащитной и ресурсосберегающей обработки почвы: метод.указания / Н.И. Бардак. – Краснодар, 2017. – 25 с. – 24 шт.
3. Методические указания по обработке почвы под различные с.-х. культуры в полевом севообороте. – Краснодар, 2009. Кол-во – 50 экз.
4. Тестовые задания по дисциплине «Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы» для обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность «Земледелие». Система тестирования INDIGO.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

## Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование  | Краткое описание         |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

## Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование                            | Тематика      | Электронный адрес                                       |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a> |

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3  | 4  |
| 1     | «Почвозащитная и ресурсосберегающая концепция обработки почвы в различных зонах Кубани»  | Помещение №737 ГУК, посадочных мест — 42; площадь — 53м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и ин-  | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №727 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 50,2м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №742 ГУК,</p> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>посадочных мест — 34;<br/>площадь — 53,1м<sup>2</sup>;<br/>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);<br/>программное обеспечение: Windows, Office;<br/>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №726 ГУК,<br/>посадочных мест — 24;<br/>площадь — 52,6м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс.</p> <p>технические средства обучения<br/>(принтер — 1 шт.;<br/>сервер — 1 шт.;<br/>компьютер персональный — 12 шт.;<br/>телевизор — 1 шт.);<br/>доступ к сети «Интернет»;<br/>доступ в электронную информационно-</p> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>образовательную среду университета;</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Помещение №725 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 34,9м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №603 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 36,4м<sup>2</sup>; по-</p> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>мещение для самостоятельной работы обучающихся. компьютерный класс.</p> <p>технические средства обучения<br/>(принтер — 1 шт.;<br/>сетевое оборудование — 1 шт.;<br/>компьютер персональный — 9 шт.);<br/>доступ к сети «Интернет»;<br/>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе.</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Помещение №732 ГУК, площадь — 16,8м<sup>2</sup>; Лаборатория "Определения агрофизических показателей почвы" (кафедры общего и орошаемого земледелия) .</p> <p>лабораторное оборудование<br/>(шкаф лабораторный — 3 шт.);</p> <p>специализированная</p> |  |
|--|--|--|



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №728 ГУК, площадь — 35м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>лабораторное оборудование</p> <p>(оборудование лабораторное — 2 шт.;</p> <p>весы — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения</p> <p>(компьютер персональный — 3 шт.).</p> |  |
|--|---|--|

### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины цитогенетика в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

|   |  |
|---|--|
| Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью | Форма контроля и оценки результатов обучения                                 |
| <i>С нарушением</i>                       | – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные |

|   |   |
|---|---|
| <i>зрения</i>                                     | <p>коллоквиумы и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</li> </ul> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно- точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>   |
| <i>С нарушением слуха</i>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li> </ul> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>   |
| <i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li> <li>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li> </ul> <p>с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p> |

### **Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

## **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскпечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата  
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

## **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, поздно-оглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; чёткость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений  
(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
  - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.