

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

**Кафедра математики, информатики,  
естественнонаучных и общетехнических дисциплин**

**И.И. СЕРБИНА**

# **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Методические материалы  
к изучению дисциплины и организации самостоятельной  
работы студентов 2-го курса академического бакалавриата, обучающихся  
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование  
(с одним профилем подготовки – биология)**

Славянск-на-Кубани  
Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани  
2018

**ББК 40.0**

**Б 633**

Рекомендовано к печати кафедрой математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 13 от 29 мая 2018 г.

*Рецензент:*

**Б 633 Сербина, И.И.**

**Биологические основы сельского хозяйства:** методические материалы к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 2-го курса академического бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, (с одним профилем подготовки - биология)/ И. И. Сербина. – Славянск-на-Кубани: Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 40 с. 1 экз.

Методические материалы составлены в соответствии с ФГОС высшего образования, учебным планом и учебной программой курса, содержат методические рекомендации к организации процессов освоения дисциплины, к изучению теоретической и практической части, самостоятельной работе студентов, а также по подготовке к зачету.

Издание адресовано студентам 1-го курса академического бакалавриата, обучающимся по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, (с одним профилем подготовки - биология).

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

**ББК 40.0**

**Б 633**

© Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Цели и задачи изучения дисциплины  | 4  |
| 1.1   | Цель освоения дисциплины   | 4  |
| 1.2   | Задачи дисциплины  | 4  |
| 1.3   | Место дисциплины в структуре образовательной программы   | 4  |
| 1.4   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 5  |
| 2     | Структура и содержание дисциплины  | 6  |
| 2.1   | Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ   | 6  |
| 2.2   | Структура дисциплины   | 7  |
| 2.3   | Содержание разделов дисциплины   | 8  |
| 2.3.1 | Занятия лекционного типа   | 8  |
| 2.3.2 | Занятия семинарского типа  | 12 |
| 2.3.3 | Лабораторные занятия   | 17 |
| 2.3.4 | Примерная тематика курсовых работ  | 17 |
| 2.4   | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине                                       | 17 |
| 3     | Образовательные технологии   | 19 |
| 3.1   | Образовательные технологии при проведении лекций   | 19 |
| 3.2   | Образовательные технологии при проведении практических занятий   | 21 |
| 4     | Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации   | 22 |
| 4.1   | Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля  | 22 |
| 4.1.1 | Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов  | 22 |
| 4.1.2 | Примерные вопросы для устного (письменного) опроса   | 22 |
| 4.1.3 | Примерные тестовые задания для текущей аттестации  | 23 |
| 4.1.4 | Примерные задания для практической работы студентов  | 27 |
| 4.1.5 | Примерные вопросы к контрольной работе   | 29 |
| 4.2   | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации   | 29 |
| 4.2.1 | Примерные вопросы на зачет   | 29 |
| 4.2.2 | Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет)  | 30 |
| 5     | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины   | 33 |
| 5.1   | Основная литература  | 33 |
| 5.2   | Дополнительная литература  | 33 |
| 5.3   | Периодические издания  | 34 |
| 6     | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины                            | 35 |
| 7     | Методические указания для студентов по освоению дисциплины   | 36 |
| 8     | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса   | 37 |
| 8.1   | Перечень информационных технологий   | 37 |
| 8.2   | Перечень необходимого программного обеспечения   | 37 |
| 8.3   | Перечень информационных справочных систем  | 38 |
| 9     | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине                                  | 39 |

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» являются:

- приобретение студентами теоретических знаний в области сельского хозяйства, раскрывающих связи сельскохозяйственного производства с наукой, а также практических навыков, необходимых для организации опытной и учебно-воспитательной работы в школе. Дисциплина знакомит студентов с основами сельскохозяйственного производства, как биологической системой воспроизводства энергии с участием природных, социальных, экономических и технических факторов.

### **1.2 Задачи дисциплины**

Изучение дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» направлено на формирование у студентов компетенции:

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- знакомство с основами почвоведения, земледелия и агрохимии;
- изучение основных технических положений научного земледелия и растениеводства;
- изучение биологических основ животноводства, особенностей разведения, кормления и содержания животных;
- выработка умений связывать полученные знания по сельскому хозяйству с практической деятельностью в области преподавания биологии;
- развитие природоохранного мышления будущего преподавателя, умение применять полученные знания на практике;
- формирование практических навыков и умений в агротехнике, обработке почв и повышении её плодородия, размножения и культивирования основных сельскохозяйственных и декоративных культур;
- формирование общей культуры личности, осознанного выбора и последующего освоения профессиональных дисциплин.
- формирование общепрофессиональных компетенций.

### **1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Биологические основы сельского хозяйства» относится к вариативной части профессионального цикла. Для освоения дисциплины

«Биологические основы сельского хозяйства» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Биология», «Химия», «География», «Основы безопасности жизнедеятельности» на предыдущем уровне образования.

А также дисциплин «Ботаника», «Педагогика», «Естественнонаучная картина мира», изучаемых в ходе профессиональной подготовки.

Областями профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Общая экология», является образование и культура. Освоение дисциплины готовит студента к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров: воспитание; обучение; развитие; просвещение; образовательные системы.

Профильными для данной дисциплины являются педагогическая и культурно-просветительская деятельность бакалавров.

#### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие профессиональных компетенций:

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |  |   |
|--------|--------------------|--|--|--|---|
|        |                    |  | знать  | уметь  | владеть   |
| 1      | ПК-4               | способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно- | цели, задачи, методы экологии, ее место в системе биологических наук;<br>- основные закономерности, правила, понятия и терминологию современной экологии | - уметь применять теоретические знания в решении практических задач в целях рационального природопользования;<br>- уметь пользоваться современной базой учебной и научной литературы и со-временными методами обработ- | - системой знаний об экосистемах и закономерностях их организации и функционирования;<br>- основными методами биологических и экологических исследований, умением работать с живыми объектами и их сообществами в природе и лабо- |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны  |  |  |
|--------|--------------------|---|--|--|--|
|        |                    |   | знать  | уметь  | владеть  |
|        |                    | воспитательно-го процесса средствами преподаваемого учебного предмета         |  | ки данных.   | ракторных условиях;  |
|        | ПК-12              | - способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. | - теоретические основы рационального природопользования и охраны окружающей среды;<br>- современные проблемы экологии, состоянии и перспективах развития знаний об окружающей среде, | - анализировать, систематизировать и обобщать данные, полученные в ходе наблюдений в природе и в экспериментах;<br>- делать выводы при анализе полученных данных | - навыками выбора рациональных форм, методов и средств организации экологического образования детей; |

## 2 Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице:

Очное отделение

| Вид учебной работы   | Всего часов | Семестры    |
|--|-------------|-------------|
|  |             | 4           |
| <b>Контактная работа</b>                                   | <b>84,2</b> | <b>84,2</b> |
| Аудиторные занятия   | 80          | 80          |
| Занятия лекционного типа                                   | 24          | 24          |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 42          | 42          |

|   |                                    |             |             |
|---|------------------------------------|-------------|-------------|
| Лабораторные занятия  |                                    | 14          | 14          |
| Иная контактная работа  |                                    | 4,2         | 4,2         |
| Контроль самостоятельной работы                                       |                                    | 4           | 4           |
| Промежуточная аттестация  |                                    | 0,2         | 0,2         |
| <b>Самостоятельная работа</b>   |                                    | <b>95,8</b> | <b>95,8</b> |
| Курсовое проектирование (курсовая работа)                             |                                    | -           | -           |
| Проработка учебного (теоретического) материала                        |                                    | 90          | 90          |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) |                                    | -           | -           |
| Реферат   |                                    | -           | -           |
| Подготовка к текущему контролю  |                                    | 5,8         | 5,8         |
| <b>Контроль</b>   |                                    |             |             |
| Подготовка к экзамену   |                                    |             |             |
| <b>Общая трудо-<br/>доемкость</b>                                     | <b>час.</b>                        | <b>180</b>  | <b>180</b>  |
|   | <b>В том числе контактные часы</b> | <b>84,2</b> | <b>84,2</b> |
|   | <b>зачетных ед.</b>                | <b>5</b>    | <b>5</b>    |

#### Заочное отделение

| Вид учебной работы  | Всего часов         | Курс 2     |            |
|---|---------------------|------------|------------|
|   |                     | Сессия 2   | Сессия 3   |
| <b>Контактная работа</b>  | <b>21</b>           | <b>12</b>  | <b>9</b>   |
| Аудиторные занятия  |                     |            |            |
| Занятия лекционного типа  | 4                   | 4          |            |
| Занятия семинарского типа<br>(семинары, практические занятия)         | 8                   | 8          |            |
| Лабораторные занятия  |                     |            |            |
| Иная контактная работа  |                     |            |            |
| Контроль самостоятельной работы                                       | 8,7                 |            | 8,7        |
| Промежуточная аттестация  | 0,3                 |            | 0,3        |
| <b>Самостоятельная работа</b>   | <b>159</b>          |            | <b>159</b> |
| Курсовое проектирование (курсовая работа)                             |                     |            |            |
| Проработка учебного (теоретического) материала                        | 120                 |            | 120        |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) |                     |            |            |
| Реферат   |                     |            |            |
| Подготовка к текущему контролю  | 39                  |            | 39         |
| <b>Контроль</b>   |                     |            |            |
| Подготовка к экзамену   |                     |            |            |
| <b>Общая трудоемкость</b>   | <b>час.</b>         | <b>180</b> | <b>12</b>  |
|   | <b>зачетных ед.</b> | <b>5</b>   | <b>168</b> |

## 2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

| №   | Наименование разделов                                 | Все<br>го  | Количество часов     |           |           |                                   |
|---|---|------------|----------------------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|   |   |            | Аудиторная<br>работа |           |           | Внеа-<br>уди-<br>торная<br>работа |
|   |   |            | ЛК                   | ПЗ        | ЛР        | СР                                |
| <b>Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии</b> |   |            |                      |           |           |                                   |
| 1   | Сельское хозяйство, как отрасль производства          | 16         | 2                    | 4         | 2         | 8                                 |
| 2   | Происхождение и классификация почв                    | 12         | 2                    | 4         | -         | 6                                 |
| 3   | Сельскохозяйственное использование почвы              | 14         | 2                    | 4         | -         | 8                                 |
| 4   | Основы земледелия и агрохимии и эволюционное значение | 14         | 2                    | 2         | 2         | 8                                 |
| <b>Раздел 2 Основы растениеводства</b>                      |   |            |                      |           |           |                                   |
| 5   | Растениеводство как наука                             | 14         | 2                    | 2         | 2         | 8                                 |
| 6   | Полеводство   | 12         | 2                    | 4         | -         | 6                                 |
| 7   | Овощеводство  | 14         | 2                    | 4         | 2         | 6                                 |
| 8   | Плодоводство  | 14         | 2                    | 4         | -         | 8                                 |
| <b>Раздел 3 Основы животноводства</b>                       |   |            |                      |           |           |                                   |
| 9   | Разведение сельскохозяйственных животных              | 14         | 2                    | 4         | -         | 8                                 |
| 10  | Основы кормления сельскохозяйственных животных        | 12         | 2                    | 2         | 2         | 6                                 |
| 11  | Мясомолочное производство                             | 16         | 2                    | 4         | 2         | 8                                 |
| 12  | Отдельные отрасли животноводства                      | 18         | 2                    | 4         | 2         | 10                                |
|   | Контроль самостоятельной работы                       | 4          |                      |           |           |                                   |
|   | Промежуточная аттестация                              | 0,2        |                      |           |           | 0,2                               |
|   | Подготовка к текущему контролю                        | 5,8        |                      |           |           | 5,8                               |
| <b>Итого по дисциплине</b>                                  |   | <b>180</b> | <b>24</b>            | <b>42</b> | <b>14</b> | <b>96</b>                         |

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИКР – иная контактная работа.



## 2.3 Содержание разделов дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

| №   | Наименование раздела                                 | Содержание раздела  | Форма текущего контроля |
|-----|--|---|-------------------------|
| 1   | Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии |   |                         |
| 1.1 | Сельское хозяйство, как отрасль производства         | <p>Задачи сельскохозяйственного производства.</p> <p>Определение понятия «Сельское хозяйство». Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для лёгкой и пищевой промышленности. Агропромышленный комплекс страны. Влияние сельскохозяйственного производства на эффективность агропромышленного комплекса (АПК) страны и ее продовольственную безопасность. Перспективы производства сельского хозяйства в России.</p> <p>История развития сельхозпроизводства в России Аграрные преобразования в России в XIX – XX вв. Отмена крепостного права 19 февраля 1861г. и преобразования в деревне. Критика общинного владения С.Ю. Витте. Столыпинская реформа. Политика военного коммунизма в годы гражданской войны. Ленинская новая экономическая политика (НЭП). Сталинский курс на сплошную коллективизацию. Аграрная политика в интересах индустриализации и урбанизации страны в 30-е годы XX века. Послевоенная аграрная политика. Аграрная реформа в годы перестройки и её результаты. Особенности сельскохозяйственного производства. Агрономия и зоотехния – научные основы сельскохозяйственного производства. Взаимосвязь важнейших отраслей сельского хозяйства. Растениеводство и животноводство как основные отрасли сельскохозяйственного производства. Оптимальное сочетание растениеводства и животноводства – необходимое условие повышения эффективности труда и материально – денежных средств в сельском хозяйстве.</p> <p>Роль науки в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур и животных. Адаптивная стратегия выживания человечества и сельское хозяйство.</p> <p>Значение дисциплины для преподавателей биологии в</p> | К, Т                    |

|     |                                    |   |      |
|-----|------------------------------------|---|------|
|     |                                    | средних общеобразовательных школах.   |      |
| 1.2 | Происхождение и классификация почв | <p>Происхождение почвы. Понятие о почве и её плодородии. Роль почвы в природе. Почвоведение как наука о почве и её значение для сельскохозяйственного производства. История развития науки о почве. Связь почвоведения с биологическими, химическими и другими науками. Значение почвоведения для сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы России. Вклад отечественных ученых в развитие почвоведения. Почва как природно-историческое тело и главное средство производства в сельском хозяйстве. Особенности почвы как средства производства. Основные направления рационального использования. Земельные ресурсы России.</p> <p>Почвообразование. Общая схема почвообразовательного процесса. Выветривание горных пород и его типы. Факторы почвообразования. Производственная деятельность человека как фактор почвообразования. Факторы и развитие процессов почвообразования. Малый и большой биологический и геологический круговорот элементов в природе.</p> <p>Состав почв. Роль органического вещества в плодородии почв. Фазовый состав почвы. Состав почвенного раствора и газовой среды, их влияние на формирование урожая сельскохозяйственных культур.</p> <p>Происхождение и состав минеральной части твердой фазы почвы. Первичные и вторичные минералы почв. Гранулометрический состав почвы и его агроэкологическое значение.</p> <p>Органическое вещество почв. Происхождение и фракционно-групповой состав. Механический состав почвы. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства и роль в почвообразовании. Поглощительная способность почвы. Кислотность и щелочность почвы, способы их регулирования.</p> <p>Особенности состава и строения гумусовых веществ. Теории происхождения гумуса. Условия образования гумуса в почве. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте. Агрономическое и экологическое значение органической части почвы.</p> <p>Содержание и формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям.</p> | К, Т |

|     |  |   |      |
|-----|--|---|------|
|     |  | Классификация почв. Главные закономерности географии почв.  |      |
| 1.3 | Сельскохозяйственное использование почвы | <p>Свойства почв и приемы их регулирования</p> <p>Почвенные коллоиды и поглощательная способность почвы. Виды поглощательной способности почвы. Состав обменных катионов, кислотность, щелочность и буферность почв.</p> <p>Структура почвы. Агроэкологическое значение структуры и пути её регулирования. Понятия о типах водного, воздушного и теплового режимах. Характеристика почв по зонам страны. Бонитировка почв и экономическая оценка земли. Влияние человека на почвенный покров.</p> <p>Общие физические и физико-механические свойства почв.</p> <p>Формы почвенной влаги и их доступность растениям. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства почв. Водный режим почв и его регулирование. Формы и состав почвенного воздуха. Свойства воздушной фазы почв. Воздушный режим почв и пути его оптимизации.</p> <p>Тепловые свойства и тепловой режим почв. Типы теплового (температурного) режима почв и его регулирование.</p> <p>Питательный режим почвы и его регулирование.</p> <p>Виды эрозии. Вред, причиняемый эрозией и её распространение.</p> <p>Условия, определяющие развитие эрозии. Плодородие и охрана почв. Виды почвенного плодородия и их трансформация в процессе производственной деятельности человека. Показатели плодородия: агрофизические, агрохимические, биологические и экологические.</p> <p>Оптимальные параметры плодородия различных типов почв.</p> <p>Деградация почв. Системы мероприятий по защите почв от эрозии и загрязнения техногенными продуктами.</p> <p>Агрохимическое и агроэкологическое состояние почв России. Основные мероприятия по воспроизводству плодородия почв.</p> <p>Понятие о мониторинге и земельном кадастре. Банитировка почв. Экономическая и экологическая оценка сельскохозяйственных земель.</p> | К, Т |

|                                 |   |   |      |
|---------------------------------|---|---|------|
| 1.4                             | <p>Основы земледелия и агрохимии эволюционное значение.</p> | <p>Земледелия как отрасль сельскохозяйственного производства и как наука о рациональном использовании почв и повышении их плодородия. Экологизация земледелия. История развития земледелия. Основные законы земледелия. Общие требования культурных растений к экологическим факторам. Научные и практические основы обработки почв. Технологические операции при обработке почв. Биологические особенности способов, норм и сроков посевов семян культурных растений. Системы земледелия. Космические и земные факторы. Требования культурных растений к условиям жизни. Трансформационные функции почвы.</p> <p>Закон равнозначимости и незаменимости факторов жизни растений. Закон минимума, оптимума, максимума. Закон совокупного действия факторов жизни растений. Закон возврата. Соблюдение и выполнение законов земледелия в практике сельскохозяйственного производства.</p> <p>Системы земледелия</p> <p>Понятие о системе земледелия. Развитие учения о системах земледелия. Типы и виды систем земледелия. Научные основы современных систем земледелия. Сущность адаптивно-ландшафтной системы земледелия. Составные части систем земледелия. Экологические ограничения и ресурсосберегающие технологии как научно-практическая основа современных систем земледелия. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России. Химизация сельского хозяйства.</p> <p>Вынос из почвы питательных веществ. Минеральные и органические удобрения. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста и других продуктов химической промышленности для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур. Охрана окружающей среды при применении химических веществ.</p> <p>Классификация удобрений, роль и влияние каждого из них на урожайность и качество урожая. Изучение вопросов агрохимии в школе. Роль удобрений в условиях интенсивного сельскохозяйственного производства.</p> | К, Т |
| Раздел 2 Основы растениеводства |   |   |      |
| 2.1                             | Расте-  | Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйствен-  | К, Т |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>ниевод-<br/>вод-<br/>ство<br/>как<br/>наука</p> | <p>ного производства. Задачи растениеводства. Классификация и происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова. Зерновые культуры. Технические культуры. Кормовые культуры. Овощные культуры. Плодово-ягодные культуры. Биологические особенности их культивирования.</p> <p>Научные основы севооборотов. Понятие о севообороте, повторных, бессменных посевах и монокультуре.</p> <p>Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Причины, обуславливающие необходимость чередования культур: физические, химические, биологические и экономические. Размещение сельскохозяйственных культур и паров в севооборотах.</p> <p>Классификация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Звенья полевых и специальных севооборотов. Основные схемы севооборотов в различных почвенно-климатических зонах страны.</p> <p>Промежуточные культуры, их классификация и условия возделывания. Роль промежуточных культур в севооборотах: биологическая, почвозащитная, экономическая.</p> <p>Проектирование, введение и освоение севооборотов. Методика составления таблицы перехода и плана освоения севооборота. Ротационная таблица и книга истории полей.</p> <p>Экономическая и энергетическая оценки севооборотов.</p> <p>Обработка почвы. Задачи обработки почвы в различных агроландшафтных и хозяйственных условиях. Научные основы обработки почвы: агрофизические, агрохимические и биологические.</p> <p>Технологические операции при обработке почвы.</p> <p>Приемы и способы основной и поверхностной обработок почвы и орудия для их выполнения.</p> <p>Значение глубины основной обработки для различных групп культур. Приемы углубления пахотного слоя в различных почвенно-климатических зонах страны. Научные основы разноглубинной обработки почвы. Минимализация обработки почвы и условия эффективного её применения.</p> <p>Понятия о системе обработки почвы. Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы под яровые культуры после однолетних культур сплошного посева, пропашных культур и сеяных много-летних трав. Полупаровая обработка почвы. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры раннего и позднего сроков посева.</p> |  |
|--|--|--|

|     |             |   |  |
|-----|-------------|---|--|
|     |             | <p>Обработка почвы под озимые культуры. Обработка черного и раннего пара. Обработка пара занятого непропашными культурами. Обработка почвы после парозанимающих пропашных культур. Обработка почвы после непаровых предшественников.</p> <p>Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах.</p> <p>Посев и послепосевная обработка почвы.</p> <p>Особенности обработки почв, подверженных водной и ветровой эрозии. Оценка качества обработки почв.</p> <p>Сорные растения и меры борьбы с ними</p> <p>Понятия о сорных растениях и засорителях. Вред, причиняемый сорными растениями. Пороги вредоносности.</p> <p>Биологические особенности сорняков. Сорняки как индикаторы среды обитания. Агробиологическая классификация сорняков и их важнейшие представители.</p> <p>Классификация методов борьбы с сорняками. Предупредительные, истребительные и специальные мероприятия.</p> <p>Меры борьбы с сорняками: агротехнические, биологические, химические, специальные, комплексные. Химические меры борьбы с сорняками. Важнейшие гербициды для посевов основных культур и их экологическая оценка.</p> <p>Биологические меры, преимущество и недостатки. Карантинные мероприятия. Комплексная борьба с сорными растениями. Экономическая эффективность различных мер и системы мероприятий по уничтожению сорных растений.</p> |  |
| 2.2 | Полеводство | <p>Зерновые культуры</p> <p>Растениеводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Задачи, объекты и методы исследования растениеводства. Теоретические основы растениеводства. Принципы классификации культурных растений.</p> <p>Производственная и ботанико-биологическая группировка полевых культур. Учение Вавилова Н.И. о мировых центрах происхождения культурных растений.</p> <p>Народнохозяйственное значение зерновых культур. Группы зерновых культур. Строение и морфологические особенности зерновых злаков. Жизненный цикл зерновых злаков. Факторы, нарушающие налив и созревание зерна.</p> <p>Биологические формы зерновых хлебов и особенности прохождения ими стадии яровизации.</p> <p>Озимые зерновые хлеба. Значение озимых культур. Закалка и зимостойкость озимых. Причины и меры предупре-</p>  |  |

ждения гибели озимых зерновых. Морфо-биологические особенности озимой пшеницы. Показатели качества пшеницы. Сильные и твердые пшеницы. Сорты. Агротехника возделывания озимой пшеницы.

Рожь. Народнохозяйственное значение и биологические особенности ржи. Сорты. Технология возделывания. Уборка урожая.

Тритикале. Происхождение и хозяйственное назначение тритикале. Технология возделывания и уборки урожая.

Ранние яровые зерновые культуры. Хозяйственное назначение и биологические особенности яровой пшеницы, ячменя, овса. Сорты. Агро-техника ранних яровых хлебов.

Достижения отечественных селекционеров в выведении ценных сортов зерновых культур (Лукьяненко П.П., Ремесла В.Н., Шехурдин А.П., и др.).

Поздние зерновые культуры. Народнохозяйственное значение и ботанико-биологические особенности проса, кукурузы, сорго, гречихи. Сорты. Технология возделывания и уборка урожая.

Зерновые бобовые культуры

Ботаническое описание и биологические особенности важнейших зернобобовых культур: горох, фасоль, люпин и др. Приёмы увеличения биологической фиксации атмосферного азота. Агротехника основных зернобобовых культур. Особенности удобрения и уборки урожая.

Корнеплоды и клубнеплоды. Сахарная свекла. Хозяйственное значение и районы распространения. Особенности биологии и приемы возделывания. Уборка урожая.

Кормовые корнеплоды: свекла, морковь, брюква, турнепс – как ценный источник сочного корма для сельскохозяйственных животных. Особенности биологии и приёмы возделывания.

Картофель. Хозяйственное значение. Ботаническое описание. Биологические особенности. Вырождение картофеля. Сорты. Технология возделывания. Организация уборки. Подготовка клубней к хранению.

Масличные культуры. Народнохозяйственное значение и регионы возделывания подсолнечника, рапса, горчицы, клещевины. Краткая характеристика растительных масел.

Подсолнечник. Его ботаническая характеристика. Биологические особенности. Достижения отечественных селекционеров Пустовойта В.С., Жданова Л.А. и др. в выведении новых сортов и гибридов. Агротехника подсолнечни-

|     |              |   |      |
|-----|--------------|---|------|
|     |              | <p>ка.</p> <p>Состояние и перспективы увеличения объема производства семян рапса и других масличных культур. Их ботаническое описание и биологические особенности. Технология возделывания.</p> <p>Эфиромасличные растения. Ботаническая характеристика кориандра, тмина, мяты перечной др. Их биологические и агротехнические особенности.</p> <p>Народнохозяйственное значение прядильных культур. Районы возделывания льна, конопли и других прядильных культур. Ботаническая характеристика льна-долгунца. Технологические свойства и показатели качества волокна. Биологические особенности и агротехника льна-долгунца. Уборка урожая и качество льнопродукции. Улучшение качества льносырья в процессе первичной обработки. Ботаническое описание и биологические особенности конопли. Хозяйственное значение. Особенности агротехники.</p> <p>Кормовые культуры. Кормовые сеяные травы - как источник дешевых кормов для животноводства. Ботаническая характеристика, особенности биологии и приемы возделывания однолетних бобовых и мятликовых трав.</p> <p>Агротехническое и экологическое значение многолетних трав. Ботаническая характеристика, биологические особенности и технология возделывания многолетних бобовых и мятликовых трав.</p> <p>Технология производства и хранения кормов растительного происхождения (сено, сенаж, силос и др.). Производство кормов на лугах и пастбищах.</p> |      |
| 2.3 | Овощеводство | <p>Производство овощных культур в открытом грунте</p> <p>Овощеводство как отрасль растениеводства и научная дисциплина. Значение овощей в питании человека. История развития и современное состояние овощеводства.</p> <p>Вклад отечественных ученых в развитие овощеводства.</p> <p>Классификация овощных растений. Мировые очаги происхождения овощных растений. Отношение овощных растений к факторам внешней среды - теплу, свету, влаге, к элементам минерального питания и др.</p> <p>Размножение овощных культур. Сортовые и посевные качества семян. Предпосевная подготовка семян. Метод рассады и другие способы выращивания овощных культур.</p> <p>Севообороты с овощными культурами. Правила чередования овощных культур в севообороте. Предшественники</p>  | К, Т |



основных овощных культур. Требования к почвам для овощных растений. Особенности обработки почв под овощные культуры открытого грунта, площади питания и способы размещения овощных растений. Сроки и способы посева. Общие агротехнические приемы выращивания рассады. Требования к качеству рассады и качеству посадки рассады. Общие приёмы ухода за овощными растениями и уборки урожая.

Капуста. Виды и разновидности капусты, их значение и распространение. Морфологическая характеристика и биологические особенности капусты белокочанной. Сорта. Технология выращивания и уборки. Сорта и особенности агротехники капусты цветной. Краткая характеристика краснокочанной и других разновидностей капусты.

Столовые корнеплоды. Значение и ботаническая характеристика. Строение корнеплода. Типы строения корнеплодов. Биологические особенности и технология выращивания моркови, петрушки, сельдерея, пастернака. Сорта, рекомендуемые для выращивания.

Луковые овощные растения. Виды лука, их значение и распространение. Биологические особенности, сорта и технология выращивания репчатого лука. Краткая характеристика и основы агротехники чеснока, лука-порея, лука-батуна, многоярусного лука.

Пасленовые. Значение, использование и распространение томата, перца и баклажана. Ботаническая характеристика и биологические требования томата к условиям выращивания. Сорта. Технология выращивания и уборки томата в открытом грунте. Рассадная и безрассадная культура томата. Выращивание томата в теплицах и в парниках. Краткая характеристика перца и баклажана. Технология их выращивания и уборки.

Овощные культуры семейства тыквенных. Значение и распространение огурца, арбуза, дыни, кабачка, патиссона, тыквы. Морфологические и биологические особенности огурца. Краткая характеристика основных сортов различных экотипов (по И.П. Павлову). Технология выращивания огурца в открытом грунте. Культура огурца в теплицах и под пленочными укрытиями. Биологические особенности и основы агротехники арбуза, дыни, тыквы, кабачка, патиссона.

Овощные растения семейства бобовых. Значение использования и распространение овощных гороха, бобов, фасо-

|     |              |   |      |
|-----|--------------|---|------|
|     |              | <p>ли. Морфологические и биологические особенности. Агротехника. Особенности уборки урожая сахарных гороха и фасоли, зеленого горошка.</p> <p>Кукуруза сахарная. Морфологические и биологические особенности. Районы возделывания. Агротехника. Особенности уборки урожая. Зеленные овощные растения. Общие сведения о салатных культурах, шпинате, укропе. Агротехника. Особенности уборки.</p> <p>Многолетние овощные растения. Общие сведения об использовании и технологии возделывания щавеля, ревеня, хрена.</p> <p>Производство овощных культур в защищенном грунте</p> <p>Значение и особенности овощеводства защищенного грунта. Конструкции и оборудование культивационных сооружений защищенного грунта: паровые гряды, ямы, парники, теплицы и др. Способы обогрева защищенного грунта и регулирование микроклимата. Тепличные грунты и требования предъявляемые к ним. Понятие о гидропонике. Различные виды гидропонике. Технология производства овощей в защищенном грунте (огурец, томат, зеленые культуры). Культурообороты.</p>                                     |      |
| 2.4 | Плодоводство | <p>Производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур. Народнохозяйственное значение плодовых и ягодных культур. Вклад отечественных ученых в развитие плодоводства в России. Группировка плодовых пород по силе роста и развития, долговечности, размерам и морфологическим особенностям роста. Производственно-биологическая характеристика плодовых и ягодных культур.</p> <p>Строение плодовых растений. Строение плодового дерева. Вегетативные и генеративные побеги. Строение и виды почек. Корневая система. Строение кустовидного дерева облепихи. Строение куста черной смородины. Годичный цикл роста и развития плодовых культур. Возрастные периоды плодового растения. Вступление плодовых растений в плодоношение. Закладка и развитие цветковых почек. Агробиологические условия получения устойчивых урожаев. Выращивание посадочного материала плодовых и ягодных культур</p> <p>Технология выращивания посадочного материала. Структура плодового питомника. Семенное и вегетативное размножение плодовых растений. Сорт и клон в пловод-</p> | К, Т |

|                                |  |  |         |
|--------------------------------|--|--|---------|
|                                |  | <p>стве. Основные способы размножения. Прививка и окулировка. Требования к подвоям плодовых пород. Семенное и вегетативное размножение подвоев. Выращивание привитых саженцев. Первое, второе и третье поля питомника. Технология выращивания посадочного материала ягодных культур. Технология производства плодов</p> <p>Закладка насаждений и технология производства плодов. Выбор и подготовка участка под закладку сада. Организация территории. Площади питания и схемы посадки. Сроки и технологии закладки садов и ягодников. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Правила и системы формирования кроны плодовых растений. Обрезка молодых и взрослых деревьев. Обрезка ягодных растений. Система содержания и обработки почвы в садах. Удобрение. Орошение. Мероприятия по защите урожая. Уборка плодов.</p>  |         |
| Раздел 3 Основы животноводства |  |  |         |
| 3.1                            | Разведение сельскохозяйственных животных | <p>Животноводство как отрасль сельского хозяйства. Значение животноводства для народного хозяйства. Состояние животноводства в России. Пути прогрессивного ведения животноводства. Зоотехния как теоретическая основа ведения животноводства. Понятие о породе и её структуре. Породы, разведение и способы содержания сельскохозяйственных животных. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственных животных. Опытническая работа школьников по животноводству.</p> <p>Происхождение и одомашнение сельскохозяйственных животных. Изменение животных при одомашнении. Наследственность и изменчивость. Понятие об экстерьере и конституции животных. Типы конституции. Кондиции. Индивидуальное развитие животных. Продолжительность жизни и использование животных.</p> <p>Виды продуктивности сельскохозяйственных животных: молочная, мясная, шерстная. Яйценоскость птицы. Рабочая производительность и плодовитость.</p> <p>Сущность отбора и подбора. Естественный и искусственный отбор. Индивидуальный и групповой подбор. Гомогенный и гетерогенный подбор. Родственное и неродственное спаривание.</p> | К,<br>Т |

|      |   |  |                 |
|------|---|--|-----------------|
|      |   | <p>Понятие о породе. Ареал пород. Породы животных по направлению, продуктивности в скотоводстве, в коневодстве, в овцеводстве, в свиноводстве и т.д. Линии и семейства. Акклиматизация пород. Методы разведения. Чистопородное разведение. Скрещивание и гибридизация. Организация воспроизводства стада, принципы его составления. Кормление КРС, овец, свиней, лошадей, птицы.</p>   |                 |
| 3.2  | <p>Основы кормления сельскохозяйственных животных</p> | <p>Понятие о кормах. Питательность кормов. Химический состав кормов. Переваримость питательных веществ. Оценка питательности кормов.</p> <p>Классификация кормов. Сочные корма. Использование пастбищ. Силосованный корм. Корнеклубнеплоды. Бахчевые культуры.</p> <p>Грубые корма. Заготовка сена. Солома и способы подготовки ее к скармливанию. Остатки технических производств и пищевые отходы. Корма животного происхождения. Протеиновые, витаминные, минеральные и другие добавки. Комбинированные корма.</p> <p>Факторы, влияющие на питательность кормов.</p> <p>Нормы кормления сельскохозяйственных животных. Рацион и</p>   | <p>К,<br/>Т</p> |
| 3.3  | <p>Мясо-молочное производство</p>                     | <p>Скотоводство. Основные виды продуктивности крупного рогатого скота. Основные породы скота. Техника разведения. Кормление, содержание скота и уход за ними. Основы племенной работы. Молоко и его первичная обработка.</p> <p>Свиноводство. Значение свиноводства и биологические особенности свиней. Хозяйственные типы свиней и особенности их экстерьера. Основные породы свиней. Воспроизводство стада. Кормление и содержание стада. Откорм свиней. Овцеводство. Хозяйственно-биологические особенности овец. Породы овец. Виды продуктивности. Пастбищное и зимнее содержание овец. Племенная работа в овцеводстве.</p> <p>Коневодство. Значение лошади в народном хозяйстве и классификация пород. Экстерьер. Основные породы лошадей. Использование лошадей. Содержание и кормление лошадей. Племенная работа в коневодстве.</p> | <p>К,<br/>Т</p> |
| 3.4. | <p>Отдельные отрасли</p>                              | <p>Птицеводство. Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Яичная и мясная продуктивности птицы. Основные породы кур,</p>   | <p>К,<br/>Т</p> |

|                |   |
|----------------|---|
| животноводства | <p>уток, гусей, индеек. Воспроизводство птицы. Технология инкубации. Технология промышленного производства яиц и мяса. Организация племенной работы. Кролиководство Пушное звероводство. Пчеловодство.</p> <p>Опытническая работа учащихся Цели и задачи опытнической работы школьников. Организация исследовательской деятельности с растениями и животными в школе. Этапы работы школьника в процессе исследования. Требования к научному эксперименту.</p> <p>Методы научных исследований в агрономии. Основные элементы методики полевого опыта. Особенности исследований с плодово-ягодными и овощными культурами на пришкольном участке. Исследования с цветочными растениями. Примерные схемы опытов. Учёты и наблюдения. Техника проведения вегетационных опытов.</p> |
|----------------|---|

Примечание: УП – устный (письменный) опрос, Т – тестирование, КР – контрольная работа, Э – эссе, К – коллоквиум; ПР – практическая работа.

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

| №   | Наименование раздела                                 | Содержание раздела  | Форма текущего контроля |
|-----|--|---|-------------------------|
| 1   | Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии |   |                         |
| 1.1 | Земельные ресурсы России и их использование          | <p>Цель: изучить земельные ресурсы страны и историю их освоения.</p> <p>Влияние сельскохозяйственного производства на эффективность агропромышленного комплекса (АПК) страны и ее продовольственную безопасность.</p> <p>Аграрные преобразования в России в XIX – XX вв. Отмена крепостного права 19 февраля 1861г. и преобразования в деревне. Критика общинного владения С.Ю. Витте. Столыпинская реформа.</p> <p>Политика военного коммунизма в годы гражданской войны. Ленинская новая экономическая политика (НЭП). Сталинский курс на сплошную коллективизацию. Аг-</p> | УП,<br>Т                |

|     |  |  |          |
|-----|--|--|----------|
|     |  | <p>рарная политика в интересах индустриализации и урбанизации страны в 30-е годы XX века.</p> <p>Послевоенная аграрная политика.</p> <p>Аграрная реформа в годы перестройки и её результаты. Особенности сельскохозяйственного производства.</p> <p>Оптимальное сочетание растениеводства и животноводства – необходимое условие повышения эффективности труда и материально – денежных средств в сельском хозяйстве.</p> <p>Роль науки в повышении продуктивности сельскохозяйственных культур и животных.</p> <p>Адаптивная стратегия выживания человечества и сельское хозяйство.</p>                               |          |
| 1.2 | Принципы рационального использования земель  | <p>Цель: рассмотреть принципы рационального природопользования.</p> <p>Предмет и объект изучения почвоведения как науки. Дайте определение понятию почва. Перечислите фамилии Российских ученых внесших вклад в изучение почв. Опишите заслуги Докучаева в создании учения о почвах. Каковы заслуги Гедройца и Прянишникова перед современным почвоведением</p> <p>Кратко перескажите историю развития почвоведения.</p> <p>К какому типу природных ресурсов относится почва?</p> <p>Почвенное плодородие. Типы почвенного плодородия. Почвенный профиль. Почвенный горизонт. Опишите строение почвенного профиля.</p> | УП,<br>Т |
| 1.3 | Научные основы земледелия и плодородие почвы | <p>Цель: изучить научные основы земледелия в России</p> <p>Обработка почвы под озимые культуры</p> <p>Обработка чистых паров</p> <p>Обработка занятых паров</p> <p>Обработка почвы после непаровых предшественников</p>  | УП,<br>Т |

|     |  |  |          |
|-----|--|--|----------|
|     |  | <p>Послепосевная обработка почвы</p> <p>Обработка почвы под яровые культуры</p> <p>Предпосевная обработка почвы</p> <p>Послепосевная обработка почвы</p> <p>Обработка орошаемых земель</p>   |          |
| 1.4 | Системы земледелия   | <p>Цель: изучить особенности и состав почв</p> <p>Общие физические свойства почв</p> <p>Физико-механические свойства почв</p> <p>Водные свойства и водный режим почв</p> <p>Воздушный и тепловой режим почв</p> <p>Структура почв</p>  | УП,<br>Т |
| 1.5 | Химический состав растений и особенности их подкормки            | <p>Цель: познакомиться с химическим составом растений и особенности их искусственной подкормки</p> <p>Значение средств защиты растений от болезней и вредителей.</p> <p>Классификация средств защиты растений по хим. составу. Классификация средств защиты растений по объекту применения</p> <p>Экологические аспекты химизации с/х</p>  | УП,<br>Т |
| 1.6 | Отношение растений к условиям питания в разные периоды вегетации | <p>Цель: изучить отношение растений условиям питания в разные периоды вегетации</p> <p>Пути формирования заболеваний у сельскохозяйственных растений.</p> <p>Заболевания растений вызываемые грибными инфекциями. Заболевания растений вызываемые бактериальными инфекциями.</p> <p>Заболевания растений вызванные недостатком или избытком элементов минерального питания в почве.</p> <p>Общее название химических средств защиты растений.</p> <p>Классификация средств хим. защиты растений по объекту воздействия.</p> <p>Классификация средств химической защиты растений по способу воздействия на растения.</p> <p>Классификация средств хим. защиты растений по действующему веществу.</p> <p>Особенности применения химических препаратов используемых для уничтожения</p> | УП,<br>Т |

|                                 |   |  |          |
|---------------------------------|---|--|----------|
|                                 |   | грибных и бактериальных инфекций на по-<br>клящихся семенах растений.  |          |
| 1.7                             | Интенсивные системы<br>земледелия   | Цель: изучить системы земледелия<br>История развития систем земледелия.<br>Роль отечественных ученых в развитии уче-<br>ния о системах земледелия.<br>Основные признаки классификации систем<br>земледелия.<br>Примитивные системы земледелия.<br>Экстенсивные системы земледелия.<br>Переходные системы земледелия.<br>Интенсивные системы земледелия.<br>Современные системы земледелия. | УП,<br>Т |
| Раздел 2 Основы растениеводства |   |  |          |
| 2.1                             | Значение севооборо-<br>тов  | Цель: определить значение севооборотов в<br>растениеводстве<br>Классификация севооборотов<br>Основные виды севооборотов на Кубани<br>Классификация предшественников с/х куль-<br>тур<br>Составление севооборота<br>Составление ротационной таблицы   | УП,<br>Т |
| 2.2.                            | Определение механи-<br>ческого состава почвы<br>методом М М Фила-<br>това | Цель: определить способы обработки почвы<br>Основные приемы обработки почвы<br>Сельскохозяйственные машины и механиз-<br>мы для обработки почвы и проведения уход-<br>ных работ в растениеводстве:<br>Плуги, Бороны, Сеялки, Катки, Культивато-<br>ры, Опрыскиватели, Комбайны и пр.<br>Определение механического состава почвы<br>методом М М Филатова                                    | УП,<br>Т |
| 2.3                             | Зерновые и зернобо-<br>бовые культуры                                     | Цель: познакомиться с зерновыми и зерно-<br>бобовыми культурами<br>Ботаническая классификация зерновых<br>культур<br>Современные сорта зерновых и зернобобо-<br>вых культур<br>Продуктивность и основные элементы тех-<br>нологии  | УП,<br>Т |
| 2.4                             | Селекция растений   | Цель: познакомиться с понятием и основны-  | УП,      |



|     |  |   |          |
|-----|--|---|----------|
|     |  | <p>ми направлениями селекции растений</p> <p>Основные этапы в истории развития селекции.</p> <p>Значение эволюционного учения Ч.Дарвина, работ И.В.Мичурина и Н.И.Вавилова для развития научной селекции.</p> <p>Первые селекционно-опытные учреждения в стране.</p> <p>Развитие селекции в нашей стране.</p> <p>Основные направления селекционной работы в стране: селекция на устойчивость к болезням и вредителям, качество продукции, пригодность к механизированному возделыванию, приспособленность к неблагоприятным условиям выращивания.</p> <p>Достижения в селекции важнейших полевых культур.</p> | Т        |
| 2.5 | Семеноводство культурных растений                                    | <p>Цель: узнать значение и особенности науки семеноводство</p> <p>Понятие о семеноводстве как науке и отрасли.</p> <p>Основные задачи семеноводства.</p> <p>Основные причины создания промышленного семеноводства.</p> <p>Значение страховых, переходящих фондов и государственных ресурсов страны.</p> <p>Особенности организации производства семян зерновых культур и трав на промышленной основе.</p> <p>Основные формы специализации семеноводства.</p> <p>Системы семеноводства отдельных культур (зерновых, многолетних трав, картофеля).</p>  | УП,<br>Т |
| 2.6 | Определение и описание наиболее распространенных и злостных сорняков | <p>Цель: определить и описать карантинные сорняки своего района</p> <p>Рассмотреть гербарные образцы.</p> <p>Разложить их по группам в соответствии с таблицей.</p> <p>Записать в таблицу названия сорняков.</p> <p>Кратко охарактеризовать наиболее распро-</p>  | УП,<br>Т |

|                                |   |   |          |
|--------------------------------|---|---|----------|
|                                |   | <p>страненные и злостные сорняки.</p> <p>Кратко сформулировать основные агротехнические, химические и биологические меры борьбы с сорняками. Полученные данные записать.</p>  |          |
| 2.7                            | Основные плодовые культуры региона                          | <p>Цель: познакомиться с основными плодовыми культурами региона</p> <p>Классификация плодовых растений. Биологические формы. Производственно-биологическая группировка плодовых пород. Родоначальные формы плодовых и ягодных растений. Удельный вес отдельных пород и их зональное размещение по территории страны, в республике, крае или области, где вы работаете. Центры происхождения основных плодовых растений по Н. И. Вавилову. Краткая производственно-биологическая характеристика основных плодовых растений, их размещение и перспективы культуры в стране. Значение и экономическая оценка отдельных пород, распространенных в районе.</p> | УП,<br>Т |
| Раздел 3 Основы животноводства |   |   |          |
| 3.1.                           | Разведение сельскохозяйственных животных                    | <p>Цель: изучить особенности разведения животных в неволе</p> <p>Интенсификация животноводства</p> <p>Происхождение и эволюция домашних животных</p> <p>Порода и ее структура</p> <p>Экстерьер и конституция животных. Закономерности индивидуального развития животных</p>   | УП,<br>Т |
| 3.2                            | Основы кормления и содержания сельскохозяйственных животных | <p>Цель: проанализировать особенности кормления и содержания сельскохозяйственных животных</p> <p>Продуктивность сельскохозяйственных животных и птицы.</p> <p>Основы племенной работы</p> <p>Оценка питательности кормов и рационов</p>  | УП,<br>Т |

|      |   |   |          |
|------|---|---|----------|
| 3.3. | Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных | Цель: узнать нормированного кормления сельскохозяйственных животных<br>Понятие корма. Питательная ценность кормов<br>Принципы нормированного кормления<br>Скотоводство и технология производства молока и говядины  | УП,<br>Т |
| 3.4  | Хозяйственно-биологические особенности овец, коз              | Цель: проанализировать хозяйственно-биологические особенности овец, коз<br>Свиноводство и технология производства свинины<br>Овцеводство и технология производства шерсти и баранины<br>Коневодство и технология производства продуктов коневодства   | УП,<br>Т |
| 3.5  | Основы птицеводства   | Цель: узнать историю одомашнивания и применения в хозяйстве представителей класса птиц<br>Биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Основные показатели яичной продуктивности птицы.<br>Факторы, влияющие на яичную и мясную продуктивность птицы. Понятие кроссы линий. Бройлеры.<br>Характеристика современных яичных кроссов кур.<br>Корма и кормовые добавки в составе полнорационных комбикормов при кормлении сельскохозяйственной птицы. | УП,<br>Т |
| 3.6  | Основы пчеловодства. Работа на пасеке                         | Цель: изучить историю пчеловодства в нашей стране<br>Состав пчелиной семьи. Морфологические особенности пчел. Обмен веществ у пчел. Нектар и мед. Цветочная пыльца и перга.<br>Маточное молочко. Падевый мед. Пищеварительная система. Размножение пчел. Сроки и особенности развития матки, рабочей пчелы и трутня. Нервная система. Разделение функций внутри семьи.<br>Взаимосвязь между отдельными особями пчелиной семьи. Жизнедеятельность пче-       | УП,<br>Т |

|     |                                    |  |          |
|-----|------------------------------------|--|----------|
|     |                                    | линой семьи в течение весенне-летнего сезона. Естественное роение. Формирование зимнего клуба пчел.  |          |
| 3.7 | Методика проведения полевых опытов | Цель: познакомиться с методикой опытнической работы с детьми.<br>Планирование опытнической работы со школьниками<br>Составление проекта опытнической работы<br>Составление календарно-тематического плана реализации проекта исследовательской деятельности учащихся | УП,<br>Т |

### 2.3.3 Лабораторные занятия

| №                               | Наименование раздела  | Содержание раздела  | Форма текущего контроля |
|---------------------------------|---|---|-------------------------|
| 1                               | Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии  |   |                         |
| 1.1                             | Условия жизни растений и приемы их регулирования.<br>Основы почвоведения                      | Инструктаж по технике безопасности.<br>Распознавание почв по морфологическим признакам<br>Определение агрегатного состава почвы<br>Определение механического состава почвы упрощенным методом.<br>Определение влажности и влагоёмкости почвы.<br>Определение содержания гумуса почвы.<br>Определение поглотительной способности почвы, рН водной и солевой суспензии почвы. | УП,<br>Т                |
| 1.2                             | Основы агрохимии<br>Требования сельскохозяйственных культур к почвенным условиям (плодородию) | Определение минеральных удобрений по внешнему виду, физическим свойствам и простейшим химическим реакциям.<br>Расчет доз удобрений по действующему веществу и определение нужного количества удобрений.   | УП,<br>Т                |
| Раздел 2 Основы растениеводства |   |   |                         |
| 2.1                             | Основы растениеводства<br>Определение   | Определение зерновых культур по семенам, всходам и соцветиям. Изучение видов пше-   | УП,<br>Т                |

|                                |  |   |          |
|--------------------------------|--|---|----------|
|                                | культурных растений                                      | ницы. Тритикале. Определение и описание видов зернобобовых культур по семенам, всходам, плодам и листьям. Определение видов масличных культур по листьям, плодам и семенам. Определение панцирности и масличности подсолнечника. Определение видов прядильных культур по семенам, плодам и внешнему виду растений. Изучение анатомического строения стебля льна.  |          |
| 2.2.                           | Основы овощеводства<br>Определение культурных растений   | Определение районированных сортов картофеля. Определение содержания крахмала в клубнях картофеля. Изучение морфологического и анатомического строения клубня. Изучение видов и разновидностей главных сортов капусты. Изучение строения кочанной капусты. Изучение строения плода пасленовых (томата, перца, баклажана). Знакомство с главнейшими сортами пасленовых культур. Изучение строения плода тыквенных (тыква, огурец, кабачок, патиссон). Знакомство с главнейшими сортами тыквенных культур. Изучение строения корнеплодов (свекла, морковь, редька). Знакомство с главнейшими сортами корнеплодов. Изучение строения луковицы лука и чеснока. Знакомство с главнейшими видами лука и сортами лука и чеснока. Изучение особенностей строения плодов ягодных культур. Знакомство с главнейшими видами ягодных культур. Изучение особенностей строения плодов плодовых растений. Знакомство с главнейшими видами плодовых культур. | УП,<br>Т |
| Раздел 3 Основы животноводства |  |   |          |
| 3.1.                           | Оценка животных по экстерьеру и конституции              | Знакомство с основными породами сельскохозяйственных животных и птицы. Знакомство с различными кормами для животных и птицы.  | УП,<br>Т |
| 3.2                            | Рост, развитие, физиологическая и хозяйственная зрелость | Конституция животных и её типы. Показатели, характеризующие продуктивность животноводства: молочную, мясную, яичную, шерстную. Методы разведения  | УП,<br>Т |

|      |   |  |          |
|------|---|--|----------|
|      | животных  | животных.<br>Оценка питательности кормов. Понятие кормовая единица. Норма кормления и рацион. Классификация кормов. Техника силосования и заготовке сенажа.<br>Ветеринарно-санитарные требования к животноводческим помещениям, кормам и воде. |          |
| 3.3. | Планирование опытно-исследовательской работы со школьниками | Составление проекта опытно-исследовательской работы<br>Составление календарно-тематического плана реализации проекта исследовательской деятельности учащихся   | УП,<br>Т |

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

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

| № | Вид СР   | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы   |
|---|--|---|
| 1 | Подготовка к практическим (семинарским) занятиям | <p>1. Абаимов, В. Ф. Дендрология : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8428-6. <a href="https://biblio-online.ru/book/826E113E-2674-4E4F-92A9-C7ED5A9F00D7/dendrologiya">https://biblio-online.ru/book/826E113E-2674-4E4F-92A9-C7ED5A9F00D7/dendrologiya</a></p> <p>2. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8416-3. <a href="https://biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77/pochvovedenie">https://biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77/pochvovedenie</a></p> <p>3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 257 с. — (Серия :</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <p>Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04250-4. <a href="https://biblio-online.ru/book/3360374A-8809-40FB-9138-5844528F72EF/pochvovedenie-praktikum">https://biblio-online.ru/book/3360374A-8809-40FB-9138-5844528F72EF/pochvovedenie-praktikum</a> 4. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 281 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9737-8. <a href="https://biblio-online.ru/book/0E479010-3885-4354-8437-11854A621F05/rastenievodstvo-praktikum">https://biblio-online.ru/book/0E479010-3885-4354-8437-11854A621F05/rastenievodstvo-praktikum</a></p>   |
| 2 | Подготовка к коллоквиумам                      | <p>1. Абаимов, В. Ф. Дендрология : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8428-6. <a href="https://biblio-online.ru/book/826E113E-2674-4E4F-92A9-C7ED5A9F00D7/dendrologiya">https://biblio-online.ru/book/826E113E-2674-4E4F-92A9-C7ED5A9F00D7/dendrologiya</a></p> <p>2. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8416-3. <a href="https://biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77/pochvovedenie">https://biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77/pochvovedenie</a></p> <p>3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 257 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04250-4. <a href="https://biblio-online.ru/book/3360374A-8809-40FB-9138-5844528F72EF/pochvovedenie-praktikum">https://biblio-online.ru/book/3360374A-8809-40FB-9138-5844528F72EF/pochvovedenie-praktikum</a></p> <p>4. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 281 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9737-8. <a href="https://biblio-online.ru/book/0E479010-3885-4354-8437-11854A621F05/rastenievodstvo-praktikum">https://biblio-online.ru/book/0E479010-3885-4354-8437-11854A621F05/rastenievodstvo-praktikum</a></p> |
| 3 | Подготовка к тестированию (текущей аттестации) | <p>1. Абаимов, В. Ф. Дендрология : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс).</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>— ISBN 978-5-9916-8428-6. <a href="https://biblio-online.ru/book/826E113E-2674-4E4F-92A9-C7ED5A9F00D7/dendrologiya">https://biblio-online.ru/book/826E113E-2674-4E4F-92A9-C7ED5A9F00D7/dendrologiya</a></p> <p>2. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8416-3. <a href="https://biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77/pochvovedenie">https://biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77/pochvovedenie</a></p> <p>3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 257 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04250-4. <a href="https://biblio-online.ru/book/3360374A-8809-40FB-9138-5844528F72EF/pochvovedenie-praktikum">https://biblio-online.ru/book/3360374A-8809-40FB-9138-5844528F72EF/pochvovedenie-praktikum</a></p> <p>4. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 281 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9737-8. <a href="https://biblio-online.ru/book/0E479010-3885-4354-8437-11854A621F05/rastenievodstvo-praktikum">https://biblio-online.ru/book/0E479010-3885-4354-8437-11854A621F05/rastenievodstvo-praktikum</a></p> |
|--|--|--|

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть дополнен и конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.



### 3 Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, для реализации компетентного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы:

- активные формы (лекция, вводная лекция, обзорная лекция, заключительная лекция, презентация);
- интерактивные формы (практическое занятие, семинар, компьютерная симуляция, коллоквиум);
- внеаудиторные формы (консультация, практикум, самостоятельная работа, подготовка реферата, написание курсовой работы);
- формы контроля знаний (групповой опрос, контрольная работа, практическая работа, тестирование, коллоквиум, зачёт, экзамен).

#### 3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

- четко и ясно структурировать занятие;
- рационально дозировать материал в каждом из разделов;
- использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями;
- отказаться, насколько это возможно, от иностранных слов;
- использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.;
- применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы;
- обращаться к техническим средствам обучения.

| №   | Тема   | Виды применяемых образовательных технологий   | Кол. час |
|-----|--|---|----------|
| 1   | Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии |   |          |
| 1.1 | Сельское хозяйство, как отрасль производства         | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа            | 2        |
| 1.2 | Происхождение и классификация почв                   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология лекции с проблемным изложением, эвристическая | 2        |

|                                     |  |  |    |
|-------------------------------------|--|--|----|
| 1.3                                 | Сельскохозяйственное использование почвы             | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2  |
| 1.4                                 | Основы земледелия и агрохимии эволюционное значение. | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2  |
| Раздел 2 Основы растениеводства     |  |  |    |
| 1.5                                 | Растениеводство как наука                            | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2  |
| 1.6                                 | Полеводство  | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2  |
| 2.1                                 | Овощеводство   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, лекции с проблемным изложением    | 2* |
| 2.2                                 | Плодоводство   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, лекции с проблемным изложением    | 2  |
| Раздел 3 Основы животноводства      |  |  |    |
| 2.3                                 | Разведение сельскохозяйственных животных             | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, лекции с проблемным изложением    | 2  |
| 2.4                                 | Основы кормления сельскохозяйственных животных       | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, лекции с проблемным изложением    | 2* |
| 2.5                                 | Мясомолочное производство                            | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, лекции с проблемным изложением    | 2  |
| 2.6                                 | Отдельные отрасли животноводства                     | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, лекции с проблемным изложением    | 2  |
| Итого по курсу                      |  |  | 24 |
| в том числе интерактивное обучение* |  |  | 4  |

АВТ – аудиовизуальная технология;  
 РП – репродуктивная технология;  
 РМГ – работа в малых группах (в парах, ротационных тройках);  
 ЛПО – лекции с проблемным изложением (проблемное обучение);  
 ЭБ – эвристическая беседа;  
 СПО – семинары в форме дискуссий, дебатов (проблемное обучение);  
 ИСМ – использование средств мультимедиа (например, компьютерные классы);  
 ТПС – технология полноценного сотрудничества.

### 3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

Практическое (семинарское) занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

| №                               | Тема   | Виды применяемых образовательных технологий  | Кол. час |
|---------------------------------|--|--|----------|
| 1                               | Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии             |  |          |
| 1.1                             | Земельные ресурсы России и их использование                      | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2        |
| 1.2                             | Принципы рационального использования земель                      | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2        |
| 1.3                             | Научные основы земледелия и плодородие почвы                     | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2        |
| 1.4                             | Системы земледелия   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств             | 2*       |
| 1.5                             | Химический состав растений и особенности их подкормки            | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2        |
| 1.6                             | Отношение растений к условиям питания в разные периоды вегетации | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств             | 2*       |
| 1.7                             | Интенсивные системы земледелия                                   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств             | 2        |
| Раздел 2 Основы растениеводства |  |  |          |
| 2.1                             | Значение севооборотов  | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств             | 2*       |
| 2.2                             | Определение механического состава почвы методом М М Филатова     | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств             | 2        |
| 2.3                             | Зерновые и зернобобовые культуры                                 | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа | 2        |

|  |   |   |           |
|--|---|---|-----------|
| 2.4  | Селекция растений   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа                                  | 2*        |
| 2.5  | Семеноводство культурных растений                                   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа                                  | 2         |
| 2.6  | Определение и описание наиболее распространенных и элитных сорняков | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа                                  | 2         |
| 2.7  | Основные плодовые культуры региона                                  | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа                                  | 2         |
| <b>Раздел 3 Основы животноводства</b>      |   |   |           |
| 3.1  | Разведение сельскохозяйственных животных                            | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, РМГ, семинары в форме дискуссий, использование средств мультимедиа | 2*        |
| 3.2  | Основы кормления и содержания сельскохозяйственных животных         | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа                                  | 2         |
| 3.3  | Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных       | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, работа в малых группах, СПО, использование средств мультимедиа     | 2*        |
| 3.4  | Хозяйственно-биологические особенности овец коз                     | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа                                  | 2         |
| 3.5  | Основы птицеводства   | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, работа в малых группах, СПО, использование средств мультимедиа     | 2*        |
| 3.6  | Основы пчеловодства. Работа на пасеке                               | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, использование средств мультимедиа                                  | 2         |
| 3.7  | Методика проведения полевых опытов                                  | Аудиовизуальная технология, репродуктивная технология, работа в малых группах, СПО, использование средств мультимедиа     | 2*        |
| <b>Итого по курсу</b>                      |   |   | <b>42</b> |
| <b>в том числе интерактивное обучение*</b> |   |   | <b>16</b> |

## 1. 4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

#### 4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов

| №     | Наименование раздела                                 | Виды оцениваемых работ    | Максимальное кол-во баллов |
|-------|--|---------------------------|----------------------------|
| 1     | Раздел 1 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии | Практическая работа       | 10                         |
|       |  | Устный (письменный) опрос | 5                          |
|       |  | Подготовка реферата       | 5                          |
| 2     | Раздел 2 Основы растениеводства                      | Практическая работа       | 10                         |
|       |  | Устный (письменный) опрос | 5                          |
|       |  | Контрольная работа        | 5                          |
|       | Раздел 3 Основы животноводства                       | Практическая работа       | 10                         |
|       |  | Устный (письменный) опрос | 5                          |
|       |  | Подготовка реферата       | 5                          |
| 3     | Текущая аттестация по всем разделам                  | Компьютерное тестирование | 40                         |
| ВСЕГО |  |                           | 100                        |

#### 4.1.2 Примерные вопросы для устного (письменного) опроса

1. Биологические особенности и агротехника плодовых, ягодных и овощных культур на Кубани
2. Биоудобрения.
3. В.В. Докучаев – основоположник науки о почве.
4. Влияние атмосферного загрязнения на свойства почв.
5. Выращивание овощей в гидропонных теплицах.
6. Защита растений от вредителей и болезней.
7. Земельные ресурсы мира.
8. История возникновения сельскохозяйственных культур.
9. История почвоведения в России.
10. История развития животноводства на Кубани
11. Микроэлементы в почвах.
12. Минеральное питание растений и урожай.

13. Многолетние овощные культуры.
14. Морфогенез овощных растений.
15. Основные типы почв в России и их сельскохозяйственное использование.
16. Охрана почв.
17. Почва, её состав и свойства.
18. Проблемы почвоведения на Кубани
19. Происхождение сельскохозяйственных животных.
20. Растения и условия их жизни.
21. Севообороты и основные принципы их построения.
22. Сельскохозяйственная мелиорация земель.
23. Семена и посев сельскохозяйственных культур.
24. Система почв мира.
25. Системы обработки почв.
26. Создание новых пород сельскохозяйственных животных.
27. Сорные растения и меры борьбы с ними.
28. Сущность и основные виды природопользования.
29. Технические культуры.
30. Технология создания высоких урожаев овощных культур в условиях Кубани.
31. Удобрения и стимуляторы роста.
32. Физиологические и лечебные свойства овощных растений.
33. Функции почв в биосфере и экосистемах.
34. Химические средства защиты растений.
35. Ягодные культуры.

#### **4.1.3 Примерные тестовые задания для текущей аттестации**

1. Продовольственная независимость государства считается обеспеченной, если годовое производство жизненно важных продуктов питания в стране составляет от годовой потребности населения:
  - а) Не менее 80 %;
  - б) Не более 50%;
  - в) Не менее 60%;
  - г) 40 – 60%.
  
2. Укажите особенности земли как главного средства производства
  - а) Незаменимость
  - б) Обладает плодородием
  - в) Пространственно ограничена
  - г) Участвует только в одном цикле производства

3. Какое плодородие измеряется содержанием гумуса, элементов питания, рН, обилием сорняков, наличием вредителей и возбудителей болезней в почве?

- а) Потенциальное
- б) Экономическое
- в) Эффективное
- г) Продуктивное

4. К каким показателям плодородия почвы относятся: содержание гумуса, почвенная биота, наличие сорняков, вредителей и возбудителей болезней?

- а) Агрохимические
- б) Агрофизические
- в) Биологические
- г) Экологические

5. К каким показателям плодородия почвы относятся: структура и строение пахотного слоя, гранулометрический состав почвы?

- а) Агрохимические
- б) Биологические
- в) Агрофизические
- г) Экологические

6. Укажите, какая форма влаги доступна для растений?

- а) Отношение годовой суммы осадков к годовой испаряемости
- б) Отношение количества влаги, поступающей в почву, к количеству расходуемому на транспирацию и испарение
- в) Отношение годовой испаряемости к годовой сумме осадков
- г) Отношение поглощенной влаги к испарившейся

7. Что понимают под коэффициентом увлажнения?

- а) Отношение годовой суммы осадков к годовой испаряемости
- б) Отношение количества влаги, поступающей в почву, к количеству расходуемому на транспирацию и испарение
- в) Отношение годовой испаряемости к годовой сумме осадков
- г) Отношение поглощенной влаги к испарившейся

8. Укажите факторы влияющие на воздухопроницаемость почвы

- а) Гранулометрический состав почвы
- б) Тип почвы
- в) Плотность
- г) Цвет

9. Из какой биогруппы сорные растения способны заканчивать жизненный цикл как в год появления всходов, так и на следующий год после перезимовки?

- а) Яровые ранние
- б) озимые
- в) Яровые поздние
- г) Зимующие

10. К какой биогруппе относится бодяк полевой?

- а) Эфемеры
- б) Яровые поздние
- в) Корневищные
- г) Корнеотпрысковые

11. Укажите приемы, способствующие восстановлению структуры почвы

- а) Увеличение доли чистых паров и пропашных культур
- б) Интенсивная механическая обработка
- в) Внесение органических удобрений
- г) Посев многолетних трав

12. Укажите культуру с наибольшей структурообразующей способностью

- а) Картофель
- б) Многолетние травы
- в) Ячмень
- г) Лен

13. Какой элемент питания содержится преимущественно в органической части почвы?

- а) Калий
- б) Кальций
- в) Фосфор
- г) Азот

14. В каком удобрении фосфор находится в водорастворимой форме?

- а) Фосфоритная мука
- б) Преципитат
- в) Томасшлак
- г) Суперфосфат двойной



15. Как называют прием внесения удобрений до посева?
- а) Основное
  - б) Припосевное
  - в) Рядковое
  - г) Подкормка

#### 4.1.4 Задания для практической работы студентов

1. Состояние сельского хозяйства на современном этапе.
2. Происхождение и состав органической части почвы.
3. Почвенные коллоиды. Поглощительная способность и реакция почвы.
4. Факторы жизни растений и их регулирование в земледелии.
5. Защита почв от эрозии.
6. Развитие и современное состояние научных основ обработки почвы.
7. Севообороты. Системы севооборотов.
8. Система защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.
9. Режимы почв: водный, воздушный, тепловой.
10. Системы обработки почв под озимые и яровые культуры.
11. Биологические особенности и посевные качества семян. Сорт, его значение и сортовое качество семян.
12. Сельскохозяйственная мелиорация. Виды сельскохозяйственной мелиорации: гидротехнические, агротехнические, лесотехнические, химические.
13. Бактериальные удобрения.
14. Биологическая характеристика масличных растений: горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои.
15. Главнейшие эфирно – масличные растения.
16. Прядильные культуры.
17. Кормовые корнеплоды. Кормовая свёкла, морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности этих культур.
18. Сахарная свёкла. Народнохозяйственное значение, история культуры. Биологические особенности.
19. Картофель. Происхождение и история культуры. Биологические особенности.
20. История развития овощеводства в России.
21. Пряные овощные корнеплоды: петрушка, сельдерей, пастернак.
22. Луковичные растения. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов лука: шалота, порея, батуна, чеснока.
23. Зеленные культуры. Ботаническая характеристика и биологические особенности этих культур.

24. Основные элементы племенной работы. Формы искусственного отбора.
25. Методы разведения: чистопородное, межпородное скрещивание, гибридизация.
26. Корма сельскохозяйственных животных.
27. Коневодство. Хозяйственное значение лошадей. Основные породы.
28. Кролиководство. Хозяйственное значение и биологические особенности кроликов.
29. Пушное звероводство. Виды одомашненных пушных зверей.

#### **4.1.5 Примерные вопросы к коллоквиумам**

##### Коллоквиум № 1

1. Какие основные периоды развития почвоведения вы знаете? Охарактеризуйте эти периоды.
2. Какие главные задачи решает почвоведение на современном этапе?
3. Какие важнейшие природоохранные законы действуют в Российской Федерации?
4. Какие общегосударственные организации отвечают за рациональное использование и охрану природных ресурсов и окружающей среды?

##### Коллоквиум № 2

1. Что такое почва? Каково строение почв?
2. Какие растения, животные и микроорганизмы обитают в почве? Каково их значение?
3. Как влияет химический состав почвы на здоровье человека?
4. В чем различие большого и малого круговорота веществ и какова их роль в почвообразовательных процессах?
5. Почему необходимо постоянно вносить удобрения в почву?

##### Коллоквиум № 3

1. Какие виды ускоренной эрозии почвы, как и где они проявляются?
2. Каковы меры борьбы с эрозией?
3. Чем опасно неправильное применение ядохимикатов и удобрений?
4. Чем опасны для почв выбросы химических предприятий?
5. Как происходит вторичное засоление и заболачивание почв\*? Каковы меры борьбы с ними?

##### Коллоквиум №4

1. Что такое сорные растения и какой вред они причиняют?
2. Каковы биологические особенности сорняков и пути засорения полей?
3. Какие могут быть источники засорения посевов?
4. Как классифицируют сорняки, и каких представителей каждой группы вы знаете?

5. Какие наиболее злостные виды сорняков встречаются в вашей местности?

6. Какие агротехнические, химические и биологические меры применяют для борьбы с сорняками?

#### Коллоквиум № 5

1. Какова роль растений в природе и в жизни человека?

2. Какие центры происхождения видов культурных растений вы знаете?

3. Что такое рост и развитие растений?

4. На какие группы и подгруппы делятся полевые культуры по производственным и ботанико-биологическим признакам?

5. Как можно управлять развитием растений и формированием урожая?

6. В чем сущность интенсивной и ресурсосберегающей технологии выращивания культур и какие их особенности?

#### Коллоквиум № 6

1. Чем занимаются науки анатомия и физиология и как они связаны с науками по

животноводству?

2. Рост и развитие, физиологическая и хозяйственная зрелость животных.

3. Что такое конституция животных, и какие типы конституций вы знаете?

4. Расскажите о молочной продуктивности животных. Чем характеризуется равномерность лактации?

### **4.1.6 Вопросы к контрольной работе**

#### Вариант 1

1. История почвоведения в России.

2. Система почв мира.

3. Функции почв в биосфере и экосистемах.

4. В.В. Докучаев – основоположник науки о почве.

5. Проблемы почвоведения на Кубани.

#### Вариант 2

1. Охрана почв.

2. Микроэлементы в почвах.

3. Влияние атмосферного загрязнения на свойства почв.

4. Земельные ресурсы мира.

5. Биоудобрения.

#### Вариант 3

1. Удобрения и стимуляторы роста.

2. Минеральное питание растений и урожай.

3. Химические средства защиты растений.

4. История возникновения сельскохозяйственных культур.

5. Биологические особенности и агротехника плодовых, ягодных и овощных культур на Кубани

#### Вариант 4

1. Физиологические и лечебные свойства овощных растений.
2. Морфогенез овощных растений.
3. Многолетние овощные культуры.
4. Технология создания высоких урожаев овощных культур в условиях Кубани.
5. Выращивание овощей в гидропонных теплицах.

#### Вариант 5

1. Технические культуры.
2. Ягодные культуры.
3. История развития животноводства на Кубани.
4. Происхождение сельскохозяйственных животных.
5. Создание новых пород сельскохозяйственных животных.

## **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1 Вопросы на зачет**

1. Сельское хозяйство как отрасль производства продуктов питания и сырья для производства сельскохозяйственной продукции в России.
2. Предмет и задачи почвоведения. Земельные ресурсы России.
3. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о плодородии почвы.
4. Факторы почвообразования. Роль биологических факторов в почвообразовании.
5. Состав и свойства почв.
6. Структура почвы.
7. Водный, воздушный и тепловой режимы почв.
8. Общая характеристика почв по зонам страны.
9. Земледелие. Основные законы земледелия.
10. Приемы основной обработки почв.
11. Современные системы земледелия.
12. Сельскохозяйственная мелиорация и почвозащита. Виды мелиорации.
13. Охрана почв и рациональное использование земельных ресурсов.
14. Эрозия почв.
15. Классификация удобрений.
16. Значение удобрений, пестицидов и регуляторов роста в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.

17. Азотные удобрения. Формы азотных удобрений. Виды внесения удобрений.
18. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Формы фосфорных удобрений.
19. Калийные удобрения. Роль калия в питании растений. Признаки калийного голодания.
20. Микроудобрения. Роль микроэлементов в жизни растений. Способы и дозы внесения микроудобрений.
21. Сложные удобрения и их значение. Применение сложных удобрений.
22. Органические удобрения и их роль в повышении плодородия почвы и урожайности сельскохозяйственных культур.
23. Торф. Виды торфа, их агрономическая характеристика. Использование торфа.
24. Бактериальные удобрения. Роль и формы бактериальных удобрений.
25. Система применения удобрений.
26. Средства защиты растений (гербициды, инсектициды, репелленты, аттрактанты, фунгициды, зооциды). Способы их применения.
27. Растениеводство как отрасль сельского хозяйства. Классификация и происхождение культурных растений. Труды Н.И. Вавилова.
28. Важнейшие зерновые культуры. Их происхождение, систематика, распространение и использование в мире и в России.
29. Важнейшие зерновые культуры. Их происхождение, систематика, распространение и использование в разных регионах земного шара и в России.
30. Морфологические, биологические и хозяйственные особенности зерновых культур.
31. Строение и химический состав зерна разных видов растений.
32. Фазы роста и развития зерновых культур.
33. Пшеница, её народнохозяйственное значение. Классификация пшеницы.
34. Биологические особенности пшеницы и требования к факторам жизни. Яровые и озимые пшеницы.
35. Рожь, её народнохозяйственное значение. Биологические особенности и районы возделывания ржи.
36. Ячмень и овес, их народнохозяйственное значение, основные виды и районы возделывания.
37. Озимые хлеба. Зимостойкость озимых. Агротехника озимых культур.
38. Яровые хлеба. Агротехника яровых культур.
39. Кукуруза. Происхождение, значение, гибридные формы и основы агротехники кукурузы.

- 40.Просо. Ботаническая и биологическая характеристика. Агротехника.
- 41.Просовидные культуры - рис, сорго, чумиза. Биологические особенности и агротехника.
- 42.Гречиха. Значение, ботанические и биологические особенности.
- 43.Зерновые бобовые культуры. Значение и распространение зернобобовых культур. Основы агротехники.
- 44.Масличные культуры. Значение, использование и распространение масличных культур. Использование растительных масел в народном хозяйстве.
- 45.Подсолнечник - биологические особенности и агротехника.
- 46.Биологическая характеристика масличных растений - горчицы, рыжика, клещевины, арахиса, сои. Особенности их выращивания.
- 47.Прядильные культуры. Народнохозяйственное значение. Виды прядильных культур и их биологические характеристики.
- 48.Корнеплоды и клубнеплоды. Значение технических и кормовых корнеплодных культур.
- 49.Сахарная свекла. Народнохозяйственное значение, биологические особенности роста корнеплода и накопления сахара, агротехника.
- 50.Картофель. Народнохозяйственное значение и биологические особенности. Клубнеобразование и рост корней. Агротехника.
- 51.Кормовые корнеплоды - свекла, морковь, брюква, турнепс. Биологические особенности и агротехника.
- 52.Овощеводство как составная часть сельского хозяйства. Виды овощных растений. Классификация овощных растений.
- 53.Происхождение овощных растений, их биологические особенности.
- 54.Защищенный и открытый грунт. Виды защищенного грунта.
- 55.Виды обогрева в защищенном грунте. Почвенные смеси и их использование.
- 56.Основные овощные растения. Капуста. Ботаническая характеристика и биологические особенности разных видов капусты. Агротехника.
- 57.Виды овощных растений семейства "Тыквенные". Ботаническая характеристика и биологические особенности этих видов. Агротехника.
- 58.Бахчевые культуры. Происхождение, агробиологическая характеристика и основы агротехники.
- 59.Огурец. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
- 60.Пасленовые. Томат, его значение и использование. Ботаническая характеристика и биологические особенности. Агротехника.
- 61.Общая характеристика перца и баклажан. Их использование и особенности возделывания.

62. Столовые корнеплоды. Значение столовых корнеплодов. Особенности строения корнеплодов разных видов.
63. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови и свеклы. Агротехника.
64. Ботаническая характеристика и биологические особенности репы, редьки, брюквы, петрушки, пастернака, сельдерея. Особенности их культивирования.
65. Ботаническая характеристика и биологические особенности различных видов лука - репчатого, шалота, порея, батуна, чеснока.
66. Лук репчатый. Особенности роста и развития.
67. Зеленные культуры. Особенности этих культур и значение.
68. История и перспективы развития плодоводства. Достижения науки в развитии плодоводства.
69. Биология плодовых культур. Основные плодовые культуры в России.
70. Строение плодового дерева. Особенности строения цветочных почек, цветков и плодов.
71. Возрастные периоды жизни плодового растения. Фазы роста и развития. Биологические особенности. Достижения современной селекции.
72. Биологические основы размножения плодовых культур.
73. Значение и использование прививок. Условия и техника прививок.
74. Плодовый сад. Типы садов. Биологические условия плодоношения сада. Уход за садом.
75. Ягодные культуры. Биологические особенности роста и плодоношения.
76. Ботаническая характеристика ягодных культур. Закладка плантаций ягодных культур и уход за ними.
77. Домашние сельскохозяйственные животные. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных.
78. Понятие о породе и её структуре.
79. Биологические свойства животных: наследственность, изменчивость, воспроизводственная способность, рост и развитие, живая масса, конституция, экстерьер и интерьер, особенности пищеварения.
80. Биологические особенности и хозяйственное значение крупного рогатого скота. Разведение и кормление.
81. Биологические особенности и хозяйственное значение свиней и овец. Разведение и кормление.
82. Биологические особенности и хозяйственное значение лошадей. Разведение и кормление.

83. Биологические особенности и хозяйственное значение сельскохозяйственной птицы. Основные породы кур, уток, гусей индеек.
84. Кролиководство. Хозяйственные и биологические особенности кроликов. Разведение, кормление и содержание.
85. Опытническая работа школьников с растениями и животными.

#### **4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет)**

Зачет – форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в двухбальной шкале («зачтено», «не зачтено»). Основой для определения оценки на экзаменах служит объём и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Итоговая оценка учитывает совокупные результаты контроля знаний. Зачет проводится по билетам в устной форме в виде опроса или в тестовой форме. Содержание билета: 1-е задание (теоретический вопрос); 2-е задание (практический вопрос).

Студенты обязаны сдать зачет в соответствии с расписанием и учебным планом. Зачет по дисциплине преследует цель оценить сформированность требуемых компетенций, работу студента за курс, получение теоретических знаний, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение применять полученные знания для решения практических задач.

Форма проведения зачета определяется в рабочей программе дисциплины. Студенту предоставляется возможность ознакомления с рабочей программой дисциплины. преподаватель имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения зачета устанавливается нормами времени. Результат сдачи зачета заносится преподавателем в зачетную ведомость и зачетную книжку.

Оценка «отлично» выставляется, если студент:

- полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, использовал наглядные пособия, соответствующие ответу;

- показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики;

- продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов, как на билет, так и на дополнительные вопросы.



Оценка «хорошо» выставляется, если:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие методического содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправление по замечанию преподавателя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленных по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, чертежах, выкладках, рассуждениях, исправленных после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного методического материала;
- обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах, в использовании и применении наглядных пособий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- допущены ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

На зачете предлагается решить практическое задание. Для оценки практического задания используются следующие критерии:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если при решении задачи выполнены все этапы алгоритма, верно выполнены промежуточные вычисления и обоснованно получен верный ответ.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если при решении задачи выполнены все этапы алгоритма, в процессе выполнения промежуточных вычислений допущена арифметическая ошибка и обоснованно получен ответ с учетом допущенной ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при решении задачи не выполнены все этапы алгоритма, в процессе выполнения промежуточных вычислений допущены арифметические ошибки и получен ответ с учетом допущенной ошибки или ответ получен не обоснованно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в решении и не умеет применять базовые алгоритмы при решении типовых практических задач

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

### **5.1 Основная литература**

1. Абаимов, В. Ф. Дендрология : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8428-6. <https://biblio-online.ru/book/826E113E-2674-4E4F-92A9-C7ED5A9F00D7/dendrologiya>
2. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8416-3. <https://biblio-online.ru/book/9B6E8F37-54F3-4C69-9DC1-6EBBD1862D77/pochvovedenie>

3. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 257 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04250-4. <https://biblio-online.ru/book/3360374A-8809-40FB-9138-5844528F72EF/pochvovedenie-praktikum>
4. Таланов, И. П. Растениеводство. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. П. Таланов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 281 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9737-8. <https://biblio-online.ru/book/0E479010-3885-4354-8437-11854A621F05/rastenievodstvo-praktikum>

## 5.2 Дополнительная литература

1. Большаков В. Н. , Качак В. В. , Коберниченко В. Г. , Экология: учебник [Электронный ресурс] / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко - М.: Логос, 2013. – 504 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=233716&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233716&sr=1)
2. Картель Н. А. , Макеева Е. Н. , Мезенко.А. М. Генетика. Энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Н. А. Картель, Е. Н. Макеева, А. М. Мезенко. - Минск: Белорусская наука, 2011- 992 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=86680](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=86680)
3. Шамраев А. В. Экологический мониторинг и экспертиза: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Шамраев - Оренбург: ОГУ, 2014. – 141 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=270263&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=270263&sr=1)

## 5.3. Периодические издания

1. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=11920>
2. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34078076>
3. Человек-природа-общество: теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=58370>
4. Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=38146>
5. Экология и безопасность жизнедеятельности. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37565>

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

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red).
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.
9. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About/>.

10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.
11. Academia : видеолекции ученых России на телеканале «Россия К» : сайт. – URL: [http://tvkultura.ru/brand/show/brand\\_id/20898/](http://tvkultura.ru/brand/show/brand_id/20898/).
12. Лекториум : видеокolleкции академических лекций вузов России : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv>.

## **7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины**

### **7.1. Методические указания к лекциям**

При изучении дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика.

Планирование самостоятельной работы студентов по дисциплине «Общая экология» необходимо проводить в соответствии с уровнем подготовки студентов к изучаемой дисциплине. Самостоятельная работа студентов распадается на два самостоятельных направления: на изучение и освоение теоретического лекционного материала, и на освоение методики решения практических задач.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях в соответствии с графиком консультаций. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем, чтобы использовать эти знания при для ответов на вопросы семинара.

### **7.2. Методические указания к практическим занятиям**

Для работы на практических занятиях, самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к зачету рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. При подготовке к тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на практи-

ческих занятиях. При подготовке к контрольной работе студентам приходится изучать указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия.

Ответы на возникающие вопросы в ходе подготовки контрольной работе можно получить на очередной консультации. Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и письменно изложить кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях, контрольных работах, коллоквиумах и во время экзамена. Затем корректирует изложение материала и нагрузку на студентов.

Для получения практического опыта решения задач по дисциплине «Общая экология» на практических занятиях и для работы во внеаудиторное время предлагается самостоятельная работа в форме практических работ. Контроль над выполнением и оценка практических работ осуществляется в форме собеседования.

Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса и повысить уровень их усвоения.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

### **8.1 Перечень информационных технологий**

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащенном персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения**

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».

4. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome»
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Программа файловый архиватор «7-zip»
7. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
8. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

### 8.3 Перечень информационных справочных систем

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой литературы [научные журналы, книги, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации и поиск – на англ. яз.) : сайт. – URL: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
5. Web of Science (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования [журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации и поиск – на англ. яз.) : сайт. – URL: <http://webofknowledge.com>.
6. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
7. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>
8. Calend.ru. Календарь событий : информационно-справочный ресурс. – URL: <http://www.calend.ru/>.

## 9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| № | Вид работ | Материально-техническое обеспечение дисципли- |
|---|-----------|---|
|---|-----------|---|

|   |   | плины и оснащённость  |
|---|---|---|
| 1 | Лекционные занятия                      | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)   |
| 2 | Семинарские занятия                     | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)  |
| 3 | Групповые (индивидуальные) консультации | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)  |
| 4 | Текущий контроль (текущая аттестация)   | Учебная аудитория для проведения текущего контроля, оснащённая персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)  |
| 5 | Самостоятельная работа                  | Помещение для самостоятельной работы, оснащённое компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета.<br>Читальный зал библиотеки филиала. |



Учебное издание

**Сербина Ирина Ивановна**

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Методические материалы  
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы  
студентов 2-го курса академического бакалавриата, обучающихся по  
направлению 44.03.01 Педагогическое образование,  
(с одним профилем подготовки - биология))

Подписано в печать \_\_\_\_\_

Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»

Печ. л. \_\_\_\_\_. Уч.-изд. л. \_\_\_\_

Тираж 1 экз. Заказ № \_\_\_\_

Филиал Кубанского государственного университета  
в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре  
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани  
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200