

Министерство образования Тульской области
государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Утверждаю
Директор колледжа
_____ О.А. Готов
30.06.2021 приказ №429/1-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Ботаника с основами физиологии растений
для специальности:

35.02.12. – Садово-парковое и ландшафтное строительство

Тула, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности: 35.02.12. – Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Разработчик: Шипатова О.А., преподаватель ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
Председатель: _____

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Ботаника с основами физиологии растений»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) для специальности СПО: 35.02.12. – Садово-парковое и ландшафтное строительство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в состав профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- классификацию растений;
- строение растительных клеток и тканей;
- морфологические и анатомические особенности растений;
- физиологию растений, их размножение.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- классифицировать растения;
- определять растения по определителю.

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

| Код компетенции | Формулировка компетенции |
|-----------------|---|
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| ОК 03 | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях |
| ОК 04 | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |

| | |
|-------|--|
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности |
| ОК 06 | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 07 | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий |
| ОК 08 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 09 | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности |

обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции |
|---|---|
| 1. Проектирование объектов садово-паркового и ландшафтного строительства | ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения |
| | ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ |
| | ПК 1.3. Разрабатывать проектно-сметную документацию |
| 2. Ведение работ по садово-парковому и ландшафтному строительству | ПК 2.1. Анализировать спрос на услуги садово-паркового и ландшафтного строительства |
| | ПК 2.2. Продвигать услуги по садово-парковому и ландшафтному строительству на рынке услуг |
| | ПК 2.3. Организовывать садово-парковые и ландшафтные работы |
| | ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество садово-парковых и ландшафтных работ |
| 3. Внедрение современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства | ПК 3.1. Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства |
| | ПК 3.2. Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства |
| | ПК 3.3. Консультировать заказчиков по вопросам современных технологий в садово-парковом и ландшафтном строительстве |

Формируемые личностные результаты:

| Личностные результаты реализации программы воспитания | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|---|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях | ЛР 2 |

| | |
|--|--------------|
| добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | ЛР 13 |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | ЛР 14 |

| | |
|---|--------------|
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | ЛР 15 |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | ЛР 16 |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | ЛР 17 |

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 162 часа,

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 108 часов, из них: практические занятия – 38 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 54 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Учебная нагрузка (всего) | 162 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 108 |
| в том числе: | |
| практические занятия | 40 |
| контрольная работа | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 54 |
| работа с учебником, | 10 |
| работа с дополнительной литературой, | 6 |
| подготовка рефератов, | 10 |
| разработка мультимедийных презентаций, | 8 |
| составление кроссвордов, ситуационных задач, | 4 |
| составление тестовых заданий, | 6 |
| работа с гербарным материалом, с растительным сырьем | 10 |
| Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i> | |

В КТП в графе №2 «Наименование разделов, тем занятий» указывается наименование тем занятий, которые записываются в журнал. Допускается краткое перечисление изучаемых вопросов для компактного размещения учебного материала в журнале.

Полное содержание учебного материала, изучаемое в обязательном порядке, записано в рабочей программе дисциплины/модуля в разделе 2 графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень усвоения |
|--|--|-------------|------------------|
| РАЗДЕЛ 1. Анатомия и морфология растений. | | 92 | |
| Тема 1.1. Введение. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1. Предмет и задачи ботаники. История развития науки. Разделы ботаники. Ученые – ботаники. Значение растений в природе и жизни человека. 2. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений. | 4 | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий; - подготовка рефератов: «Значение ботаники», «Красная Книга» - составление кроссвордов | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка рефератов: «Значение воды», «Белки – основа жизни» - составление кроссвордов | 2 | 2 |
| Тема 1.2. Состав растительной клетки. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки растений. Вода, минеральные соли – состав, строение, значение для растений. 2. Органические вещества. Белки, жиры, углеводы – состав, строение, значение для растений. | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка рефератов: «Значение воды», «Белки – основа жизни» - составление кроссвордов | 2 | 2 |
| Тема 1.3. Строение растительной клетки. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1. Цитоплазма, клеточная оболочка, ядро, органоиды – строение и значение для жизнедеятельности клетки. Пластиды - классификация и значение. 2. Клеточные включения (классификация, значение). | 4 | 3 |
| | Практические работы 1. Устройство микроскопа. 2. Изготовление микропрепаратов и их изучение под микроскопом. 3. Изучение строения клеток по готовым препаратам. 4. Движение цитоплазмы в клетках растений. | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка рефератов: «Органоиды клетки» | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка рефератов: «Органоиды клетки» | 4 | 3 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | -проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ | | |
| Тема 1.4. Растительные ткани. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Общее понятие о тканях их классификация. 2.Характеристики тканей: особенности строения, функции, локализация . | 4 | 2 |
| | Практические работы 1. Изучение строения образовательных и покровных тканей. 2.Изучение строения образовательных и покровных тканей. 3. Изучение строения механических и проводящих тканей, 4.Изучение строения основных и выделительных тканей | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; -проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ | 2 | |
| Вегетативные органы растений, их функции и морфология. | | | |
| Тема 1.5. Корень. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация и метаморфозы корней (корнеплоды, корневые клубни, микориза, клубеньки) 2.Микроскопическое строение корней (зоны корня , первичное и вторичное строение). | 4 | 2 |
| | Практические работы 1.Изучение морфологии корней и типов корневых систем. 2.Изучение внутреннего строения корней. | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - составление конспекта, графического; - разработка мультимедийной презентации: «Корневые системы» -проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ | 6 | |
| Тема 1.6. Лист. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Морфология и классификация листьев. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные. 2.Микроскопическое строение листьев (эпидерма, мезофилл, проводящие пучки). Особенности строения хвои. | 4 | 2 |
| | Практические работы | 4 | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | 1.Изучение морфологии листа. 2.Изучение внутреннего строения листа. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: -работа с учебной литературой; -составление конспекта, ситуационных задач, тестовых заданий; проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ | 2 | |
| Тема 1.7. Стебель. Побег. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Морфология стебля и побега Листорасположение. Метаморфозы побегов (корневище, клубень, луковица). Типы стеблей и побегов. 2.Анатомия стебля и побега (первичное и вторичное строение) | 3 | 3 |
| | Практические работы 1.Морфология побега. 2.Стебель однодольных и двудольных растений. | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой -составление конспекта, ситуационных задач, тестовых заданий; -проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ | 4 | |
| | Контрольная работа по теме: «Вегетативные органы растений» | 1 | |
| Генеративные органы растений, их функции и морфология. | | | |
| Тема 1.8 Цветок и соцветия. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Понятие о генеративных органах. Строение цветка. Распределение полов. Околоцветник, чашечка, венчик, андроцей, гинецей, формула и диаграмма цветка. Типы соцветий (сложные и простые, моноподиальные и симподиальные) | 2 | 2 |
| | Практическая работа 1.Изучение строения цветка. 2.Изучение различных типов соцветий | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой; - составление конспекта в виде таблицы, ситуационных задач, тестовых заданий; -проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ | 4 | |

| | | | |
|---|---|----|---------------------------------|
| Тема 1.9 Плод. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов. | 2 | 2 |
| | Практическая работа 1.Изучение различных типов плодов . | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: - работа с учебной литературой, составление конспекта; -проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ | 2 | |
| Тема 1.10 Размножение растений. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Бесполое размножение растений. Почкование, спорообразование, деление надвое, вегетативное размножение. 2.Половое размножение растений (половые клетки, особенности их образования). | 4 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся- - работа с учебной литературой; - составление конспекта; - составление кроссвордов | 2 | |
| Раздел 2.Систематика растений | | 34 | |
| Тема 2.1. Понятие о систематике. Низшие и высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Основные положения о систематике. Основные систематические единицы: класс, семейство, род, вид. 2.Грибы. Общая характеристика: строение, размножение, хозяйственное значение, классификация. 3.Низшие растения. Общая характеристика: строение, размножение, хозяйственное значение, классификация. 4.Лишайники и мхи. Общая характеристика: строение, размножение, хозяйственное значение, классификация. 5.Папоротники, хвощи и плауны. Общая характеристика: строение, размножение, хозяйственное значение, классификация. 6.Голосеменные растения. Общая характеристика: строение, размножение, хозяйственное значение, классификация. 7.Покрытосеменные растения. Общая характеристика: строение, размножение, хозяйственное значение, классификация. | 14 | 2 2 2 2 2 2 2 |
| | Практические работы | 12 | |

| | | | |
|---|--|----|---|
| | <p>1.Изучение основных признаков семейств: розоцветные, бобовые на примере их отдельных представителей.</p> <p>2.Изучение основных признаков семейств: капустные, маковые, на примере их отдельных представителей.</p> <p>3.Изучение основных признаков семейств: астровые, пасленовые, на примере их отдельных представителей.</p> <p>4. Изучение основных признаков семейств: лютиковые, гречишные на примере их отдельных представителей».</p> <p>5. Изучение основных признаков семейств: сельдерейные, лилейные, на примере их отдельных представителей.</p> <p>6. Изучение основных признаков семейств: яснотковые, мятликовые на примере их отдельных представителей.</p> | | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся -разработка мультимедийной презентации: «Как прекрасен этот мир» -работа с гербарным материалом; - работа с учебной литературой, составление конспекта; -проработка теоретического материала к выполнению практических работ; -подготовка к защите практических работ</p> | 8 | |
| РАЗДЕЛ 3. Физиология растений. | | 26 | |
| Тема 3.1. Водный обмен растений. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1.Передвижение воды в теле растений. Водный баланс растений. Корневая система как орган поглощения воды и элементов питания. Засухоустойчивость и жаростойкость. | 2 | 2 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся - работа с учебной литературой; - составление конспекта;</p> | 2 | |
| Тема 3.2. Минеральное питание. | 1.Вещества, получаемые растениями из почвы. Питание азотом. Физиологические основы применения удобрений. | 2 | 1 |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий; - подготовка рефератов: «Жизнь растений» - составление кроссвордов</p> | 2 | |
| Тема 3.3. Фотосинтез. | <i>Содержание учебного материала:</i> 1. Сущность фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Фотосинтез и условия жизни растений. | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|----|---|
| | <p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка рефератов: «Основа жизни»</p> <p align="center"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>1. Сущность, интенсивность, химизм дыхания. Анаэробное и спиртовое дыхание. Круговорот углерода в природе.</p> | 2 | |
| | | 2 | 3 |
| Тема 3.4. Дыхание. | <p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка рефератов: «Значение растений»</p> | 2 | |
| Тема 3.5. Рост и развитие растений. | <p align="center"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>1. Рост растений. Факторы, регулирующие рост. 2. Развитие растений. Факторы, регулирующие развитие.</p> | 3 | 2 |
| | <p>Практическая работа</p> <p>1. Рост проростков пшеницы в растворе чистой соли и в смеси солей.</p> | 2 | 3 |
| | <p align="center">Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка презентаций: «Рост растений» - проработка теоретического материала к выполнению практических работ; - подготовка к защите практических работ</p> | 4 | |
| | <p>Контрольная работа по теме: «Физиология растений»</p> | 1 | |
| Раздел 4. Общие вопросы ботаники. | | 10 | |
| Тема 4.1. Происхождение и эволюция растений. | <p align="center"><i>Содержание учебного материала:</i></p> <p>1. Основные этапы эволюции растений. Общие закономерности эволюции растений. Эволюция размножения. Онтогенез и филогенез. 2. Жизненные формы. Автотрофные и гетеротрофные растения. Причины многообразия жизненных форм.</p> | 4 | 2 |
| | | | 3 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий; - подготовка рефератов: «Этапы развития растений» | 2 | |
| Тема 4.2. Растение и среда. | <i>Содержание учебного материала: 1. Растительные зоны и пояса.</i> | 2 | 2 |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> - систематическая проработка конспектов занятий; - подготовка рефератов; - составление кроссвордов | 2 | |

Всего

162

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА С ОСНОВАМИ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной практики требует наличия учебного кабинета. Рекомендуется лабораторные занятия проводить в лаборатории учебного заведения, оснащенной современным оборудованием.

Технические средства обучения:

1. Видеомагнитофон.
2. Мультимедийная установка.
3. Компьютер и программное обеспечение.
4. Видео- и DVD-фильмы.
5. Интерактивная доска.
6. Конспекты лекций на электронных носителях.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Родионов А.С., Скупченко В.Б. Ботаника: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. Котляр И.В. Практикум по ботанике: Метод пособие- Симферополь: Эколого –биологический центр, 2012
2. Мельник Л.С., Кириллова Л.Л., Пешкова А.М. Ботаника: Метод. рекомендации к лабораторно-практ. занятиям –Тула: Изд-во Тул.гос. пед.ун-та им.Л.Н.Толстого, 2007

Интернет – ресурсы.

1. Ученые биологи [электронный ресурс] Режим доступа: <http://sbio.info/list.php?c=biologists> , свободный.- Загл. с экрана
2. Морфология растений [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.botanik-learn.ru/morfologiya> , свободный. – Загл. с экрана
3. Анатомия растений [электронный ресурс] Режим доступа: http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/anatomiya_rasteni.html , свободный. - Загл. с экрана
4. Физиология растений [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru/07referats/fiziorast.htm> , свободный. – Загл. с экрана
5. Растения и окружающая среда [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ecol12.narod.ru/RastSreda.htm> , свободный. – Загл. с экрана

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Знания: <ul style="list-style-type: none">- классификацию растений;- строение растительных клеток и тканей;- морфологические и анатомические особенности растений;- физиологию растений, их размножение. | <ul style="list-style-type: none">- Оценка результатов тестового опроса;- Оценка ведения рабочей тетради;- Оценка устных ответов;- Оценка выполнения практических работ;- Оценка подготовленных рефератов |
| Умения: <ul style="list-style-type: none">- классифицировать растения;- определять растения по определителю. | <ul style="list-style-type: none">- Оценка решения ситуационных задач;- Оценка выполнения практических работ;- Оценка результатов выполнения заданий к параграфам учебника;- Оценка устных ответов;- Оценка подготовленных рефератов |