

Главное управление образования и молодежной политики Алтайского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Бийский техникум лесного хозяйства»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **«Ботаника с основами физиологии растений»**

для специальности 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное
строительство»

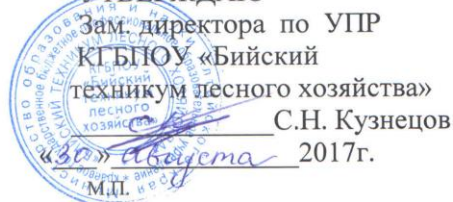
г. Бийск

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Зеленстрой»



В.Н. Юрьев
2017г.

УТВЕРЖДАЮ



Зам. директора по УПР
КГБПОУ «Бийский
техникум лесного хозяйства»
С.Н. Кузнецов
2017г.

**Лист согласования
рабочей программы и КОС дисциплины
ОП.04 Ботаника с основами физиологии растений**


Рабочая программа дисциплины ОП.04 Ботаника с основами физиологии растений соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту в части требований к результатам освоения основной образовательной программы базовой подготовки в предметной области ботаники и физиологии растений для специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство и учебному плану, в соответствии с потребностями работодателей и особенностями развития региона.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Бийский техникум лесного хозяйства» (КГБПОУ «Бийский техникум лесного хозяйства»)

Разработчик:

Г.В. Жиликова – преподаватель КГБПОУ «Бийский техникум лесного хозяйства»

Программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности Садово-парковое и ландшафтное строительство, протокол № 1 от «30» августа 2017г.


(Е.А. Штоппель)
(подпись ПЦК)

рекомендована к утверждению методическим Советом, протокол № 1 от «30» августа 2017г.


(Е.В. Масютина)
(подпись председателя методического Совета)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-5
2.. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6-16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17-19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Ботаника с основами физиологии растений»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупненной группы специальности 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по направлению подготовки специальности:

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих Лесовод и Рабочий зелёного хозяйства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «Ботаника с основами физиологии растений» входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся

должен уметь:

- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- анализировать физиологическое состояние растений разными методами;

должен знать:

- систематику растений;
- основные вегетативные и генеративные органы растений;
- сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
- главных представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;
- растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране.
- морфологию и топографию органов растений;
- элементы географии растений;

- закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая.

1.4. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **240** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **160** часов;
самостоятельной работы обучающегося – **80** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	240
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	160
<i>в том числе:</i>	
лабораторные работы	
практические работы	60
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	80
<i>в том числе:</i>	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	80
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Итоговая аттестация в форме устного экзамена	1

Обязательная учебная нагрузка для освоения учебной дисциплины «Ботаника с основами физиологии растений» составляет – 160 часов. Количество часов из обязательной части ОПОП составляет – 60 часа, из вариативной части – 100 часов, что дает возможность получения дополнительных профессиональных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Морфология растений		116	
	Содержание учебного материала		
Введение	1. Ботаника – наука о растениях. Роль растений в биосфере и жизни человека. Краткая история ботаники и эволюционной теории. Основные разделы ботаники. Ботаника, как теоретическая и практическая основа ряда общепрофессиональных и специальных лесохозяйственных дисциплин.	2	1
Тема 1.1. Цитология	1. Классификация компонентов растительной клетки. Разнообразие клеток растений. Протопласт. Цитоплазма. Компоненты цитоплазмы, их структура и функции. 2. Ядро. Функции и строение ядра. Деление ядра и клетки. Понятие о митотическом цикле. 3. Биологическая сущность митоза и мейоза. Изменения, происходящие с ядром в фазах митоза. Амитоз. Понятия о мейозе. 4. Полиплоидия. Производные протопласта. Вакуоль и клеточный сок. Вещества клетки: физиологически активные, запасные питательные (алеироновые зерна, крахмальные зерна, жирное масло). 5. Клеточная стенка. Первичная стенка, ее образование, химический состав, структура. Вторичная стенка. Ее образование, химический состав, структура, способы роста. Видоизменения клеточной стенки.	10	2
	Практические занятия. 1 Изучение строения растительной клетки и ее компонентов	4	3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщения на тему: «Анализ поглощения и выделение веществ клеткой и проницаемости мембранных систем клетки для разных веществ» (по индивидуальному заданию преподавателя). Составить схему механизмов транспорта веществ через мембрану.</p>	4	
Тема 1. 2. Гистология	<p>1. Понятие о тканях. Ткани образовательные и постоянные. Образовательные ткани (меристемы). Происхождение, функции, цитологические особенности, расположение в теле растения апикальных, интеркалярных и латеральных меристем. Раневые меристемы, их роль и использование в практике садоводства. Покровные ткани, их функции. Особенности строения клеток в связи с функциями.</p>	14	2
	<p>2. Эпидерма, пробка, корка. Строение и работа устьичных аппаратов. Основные ткани, их функции, особенности строения, классификация.</p>		2
	<p>3. Механические ткани, их функции. Особенности строения клеток в связи с выполняемыми функциями. Колленхима, склеренхима, склериды.</p>		2
	<p>4. Проводящие ткани и проводящие пучки, и их функции. Трахеиды, трахеи, ситовидные трубки, их происхождение, структура и функции. Виды проводящих пучков. Понятие флоэмы и ксилемы. Типы пучков. Выделительные ткани и их функции.</p>		2
	<p>Практические занятия. 1 Изучение строения разных видов растительных тканей, нахождение и распознавание разных видов растительных тканей</p>	4	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить доклад на тему: «Использование растительных тканей в качестве пищевого, кормового и прядильного сырья» 2. Подготовить выступление на тему: «Меристемы, их использование в практике садоводства, лесоводства» (по индивидуальному заданию пре-</p>	6	

	подавателя)		
Тема 1.3. Общие положения морфологии растений	1. Цели и задачи морфологии растений, её значение для лесоводства. Основные органы растений. Метаморфозы органов. Вегетативные и генеративные органы.	4	2
Тема 1.4. Основные вегетативные органы растений	1. Стебель, его строение и функции. Побеги и его части. Почки, почко-расположение. Ветвление побегов. Метаморфозы побега, стебля.	10	2
	2. Корень, его строение в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Микориза и клубеньки на корнях, их значение.		2
	3. Лист, его функции и особенности строения. Типы жилкования. Формы листовой пластинки, вершины, основания, края листа и рассечённость листовой пластинки. Простые и сложные листья. Метаморфозы листа. Жизненные формы растений.		2
	Практические занятия. 1. Изучение строения удлинённого и укороченного побегов; видов почек и почкорасположения; типов ветвления; метаморфозов побегов. 2. Изучение строения листа, типов жилкования; форм листовых пластинок, вершины, основания, края и рассечённости листьев; сложения и метаморфозов листьев. 3. Изучение зон корня, типов корневых систем и метаморфозов корня.	6	3 3 3
Самостоятельная работа обучающихся. 1. Описать: какие функции выполняет корень и каковы особенности его морфологического строения? 2. Описать типы корневых систем. 3. Описать значение микоризы для растений. 4. Описать особенности строения побега. 5. Зарисовать типы ветвления побегов.	6		

Тема 1.5. Размножение растений	1. Размножение растений, его типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.	6	3
	Практические занятия. 1. Вегетативное размножение.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Описать способы вегетативного размножения растений и как их используют в зеленом строительстве. 2. Подготовить презентацию «Экологические группы растений, жизненные формы растений». 3. Подготовить устное сообщение на тему: «Метаморфозы вегетативных органов и их использование в растениеводстве»	6	
Тема 1.6. Генеративные органы растений	1. Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. 2. Соцветия и их типы. 3. Опыление, типы опыления и приспособления к ним у растений. 4. Оплодотворение. Плоды, их строение. Классификация плодов. 5. Строение семян и всходов. Партенокарпия и партеноспермия. Распространение семян и плодов.	14	2 2 2 2 2
	Практические занятия. 1. Изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. 2. Определение типов соцветий. 3. Изучение строения плодов, морфологического строения семян.	10	3 3 3
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Зарисовать строение цветка. 2. Нарисовать в тетради схемы разных соцветий, используя учебник, обозначить их названия и привести примеры растений с соцветиями соответствующих типов. 3. Описать типы опыления существующие в природе и как приспособление растений к ним.	8	

	4. Описать строение семян и плодов и их роль в жизни растений. 5. Используя различные источники информации, подготовить конспект «Семена и плоды как объекты растениеводства»		
Тема 1.7. Элементы географии растений	1. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Учение о флоре. Ареал. Виды эндемики. Реликты и космополиты. Флористические царства. Культурная флора. Краткая история возделывания растений. Биологические особенности культурных растений	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Составить таблицу групп растений по отношению к теплу, увлажнению, освещению, почвенным факторам (по индивидуальному заданию преподавателя).	4	
	Практические занятия по Разделу 1. 1. Сбор гербария травянистых растений. 2. Описание гербария травянистых растений.	18	3 3
	Контрольная работа.	2	3
Раздел 2. Физиология растений		72	
Тема 2.1. Физиология растительной клетки	1. Химический состав клетки. Состав, структура и функции белков. Ферменты, их общее свойство и особенности действия в живой системе. Нуклеиновые кислоты и их роль. Функции липидов и углеводов. Минеральный состав клетки	4	2
Тема 2.2. Основы физиологии растительной клетки	1. Свойства живой материи. Проникновение веществ и воды в клетку. Сосущая сила клетки. Строение цитоплазмы, её избирательная проницаемость.	2	2
Тема 2.3. Фотосинтез	1. Фотосинтез и его значение в круговороте веществ в природе. Структурная организация фотосинтеза на разных уровнях. Хлорофилл и каротиноиды, их оптические свойства. Световые и темновые реакции фотосинтеза. 2. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внутренних и внешних	4	2

	условий.		
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить презентацию «Показатели фотосинтетической деятельности растений»	4	
Тема 2.4. Дыхание растений	1. Дыхание как цепь последовательных окислительно - восстановительных реакций. Значение дыхания в жизни растений. Анаэробная фаза дыхания. Повреждение и гибель растений в анаэробных условиях. Аэробная фаза дыхания. Окислительное фосфорилирование. Энергетическая эффективность дыхания. 2. Зависимость интенсивности дыхания от внутренних и внешних условий. Дыхательный коэффициент при различных субстратах дыхания и разном доступе кислорода к тканям	6	2 2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить устное сообщение на тему: «Приемы снижения затрат органического вещества на дыхание при хранении растениеводческой продукции»	4	
	Тема 2.5. Водный режим растений	1. Содержание, свойства и роль воды в растении. Потребность растений в воде. Понятие о водном балансе растений. Двигатели и пути водного тока в растении. Корневое давление, его проявления, размеры, зависимость от внутренних и внешних условий. Транспирация, ее биологическое значение, размеры, регулирование растением, зависимость от внешних условий. 2. Водный дефицит, его влияние на ход физиологических процессов и продуктивность растений. Физиологические показатели, применяемые для установления необходимости в поливе. Показатели эффективности использования воды в растении	6
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить доклад на тему: «Использование параметров водообеспеченности растений»	4	

Тема 2.6. Физиологические основы корневого питания растений	1. Физиологические основы корневого питания растений. Макро- и микроэлементы, их усвояемые соединения, физиологическая роль в растении. Физиологические нарушения при недостатке отдельных элементов питания. Принципы диагностики дефицита питательных элементов. Поглощение минеральных веществ.	6	2
	2. Некорневое питание растений. Особенности нитратного и аммонийного питания растений. Причины накопления избыточного количества нитратов и пути их снижения в растениеводческой продукции		2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить презентацию: «Анализ физиологических основ применения удобрений»	4	
Тема 2.7. Рост и развитие. Онтогенез растения	1. Рост растений. Оптимальные графики роста важнейших сельскохозяйственных растений. Корреляция, полярность, регенерация, их использование в сельскохозяйственной практике.	6	2
	2. Влияние внутренних и внешних факторов на рост растений. Понятие о физиологически активных веществах, их роль в жизни растений. Тропизмы. Развитие растений. Онтогенез и его периодизация. Фотопериодизм и яровизация, их значение.		2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить сообщение на тему: «Теория циклического строения и омоложения растений. Практическое значение учета процессов старения и омоложения растений»	4	
Тема 2.8. Приспособление и устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды	1. Влияние внешних условий на развитие растений. Устойчивость растений к неблагоприятным внешним условиям. Примеры эволюционно сложившихся видовых приспособлений растений к зимним морозам, летней засухе и жаре, избыточной влажности, засоленности почвы.	6	2
	2. Понятие о закалке как индивидуальном физиологическом приспособлении. Причины зимней гибели растений и меры ее предотвращения.		2

	Полегание, его причины и предупреждение		
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить рефераты на тему: «Виды устойчивости растений к различным факторам внешней среды» (по индивидуальному заданию преподавателя)	4	
Тема 2.9. Физиология формирования семян, плодов и других продуктивных частей растений	1. Физиология формирования семян и плодов. Спелость, зрелость и дозревание. Взаимодействие вегетативных и репродуктивных органов у растений. 2. Созревание сочных плодов. Особенности превращения веществ в сочных плодах. Пути регулирования качества семян и плодов. Физиологические основы хранения семян, плодов.	4	2 2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Охарактеризовать способы ускорения созревания плодов.	4	
Раздел 3. Систематика растений		52	
Тема 3.1. Общие положения систематики растений	1. Задачи и методы систематики растений, её значение в растениеводстве. Краткая история развития систематики растений. Понятие вида и других систематических единиц. Низшие и высшие растения.	2	2
Тема 3.2. Царство Дробянки. Подцарство Бактерии	1. Бактерии, их строение, размножение, питание, роль в природе и жизни человека.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Подготовить доклады и презентации по теме: «Роль бактерий в природе», «Особенность строения бактерий».	4	
Тема 3.3. Царство Гри-	1. Грибы, их строение, размножение, представители. Значение грибов.	6	2

бы	<p>Практические занятия.</p> <p>1. Рассмотреть под микроскопом и зарисовать строение грибницы и органов бесполого размножения грибов: мукора и пенициллиума.</p> <p>2. Рассмотреть, определить, описать и зарисовать по коллекции муляжей и атласам-определителям плодовые тела представителей пластинчатых и трубчатых грибов, съедобных и ядовитых шляпочных грибов.</p>	4	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>1. Подготовить доклады и презентации по теме: «Роль грибов в природе», «Особенности строения грибов».</p>	4	
Тема 3.4. Царство Растения. Низшие растения	<p>1. Водоросли, их характеристика и классификация. Отдел Зелёные водоросли: строение, размножение, роль.</p> <p>2. Отдел Лишайники: строение, размножение и роль в природе. Представители Лишайников в живом напочвенном покрове.</p>	6	2
	<p>Практические занятия.</p> <p>1. Определение представителей отдела Лишайники, изучение их морфологических признаков.</p>	2	3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>1. Подготовить доклад на тему: «Особенность строения лишайников и их распространение на территории России» «Роль лишайников в природе».</p>	4	
Тема 3.5. Царство Растения. Высшие споровые растения	<p>1. Отдел Мохообразные: строение, цикл развития и классификация. Представители и роль в образовании растительного покрова различных мест произрастания.</p> <p>2. Отделы Папоротникообразные, Плауновидные, Хвощевидные: характеристика, строение, цикл развития.</p> <p>3. Представители в напочвенном покрове лесов, лугов (полей).</p>	8	2
	<p>Практические занятия.</p> <p>1. Определение представителей отдела Мохообразные изучение их морфологических признаков.</p>	4	3
	<p>2. Определение представителей отделов Папоротникообразные, Плауно-</p>		3

	видные, Хвоцевидные. Изучение их морфологического строения.		
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Описать строение и цикл развития мхов. Какие мохообразные встречаются в наших лесах? 2. Подготовить доклад , составить презентацию на тему: «Использование папоротников в зеленом строительстве».	6	
Тема 3.6. Царство Растения. Высшие семенные растения	1. Отдел Голосеменные: характеристика, цикл развития, представители, значение. 2. Отдел Покрытосеменные: особенности строения и развития. Двойное оплодотворение. Эволюция покрытосеменных. 3. Классы Двудольные и Однодольные. Краткая характеристика семейств, составляющих травянисто-кустарниковый покров лесных и луговых фитоценозов. Редкие и исчезающие растения региона, их охрана.	8	2 2 2
	Практические занятия. 1. Изучение редких и исчезающих растений по красной книге.	4	3
	Контрольная работа.		
	Экзамен		
	Всего:	240	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа по учебной дисциплине «Ботаника с основами физиологии растений» является рабочей. Она составлена в соответствии с потребностями подготовки выпускников, запросом работодателей.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Ботаника с основами физиологии растений».

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды по дисциплине;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- муляжи, коллекции и гербарии растений;
- материалы, оборудование для проведения лабораторных и практических занятий, микроскопы и инструменты;

-учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических занятий, комплект индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор, интерактивная доска.

Стенды и витрины: растения-индикаторы важнейших типов леса; эволюционное развитие растительного мира по историческим эпохам; двойное оплодотворение; вегетативные органы растений; генеративные органы растений; строение клетки; цикл развития папоротникообразных; растение - химическая фабрика; лесная весенняя аптека; практика по ботанике; образцы лучших работ студентов; правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ и практических занятий; экран биологических новинок.

Плакаты: морфология растений; систематика растений; лекарственные растения; анатомия растений; типы размножения растений; строение древесины; побег, его части и типы; корень – орган поглощения и хранилище запасов питания; метаморфозы корней; типы строения стеблей растения; лист и типы его жилкования; форма листовой пластины; метаморфозы листьев; строение клетки; способы прививок; строение цветка; развитие зародышевого мешка покрытосеменных растений; оплодотворение; строение семечки и семени; типы соцветий; строение растительной клетки; плазмолиз в клетках; строение пор и видоизменения клеточной оболочки; строение устьица; механические ткани расте-

ний; строение корки; проводящие ткани растений; поперечный разрез смоляного хода и ветки сосны.

Таблицы: размножение растений; строение растений; развитие растительного мира, типы плодов; чередование поколений у высших растений; влияние степени освещённости на интенсивность фотосинтеза.

Муляжи: плодовые тела шляпочных грибов; корни и корнеплоды; динамические модели-аппликации; размножение шляпочного гриба; строение клетки.

Коллекции: мхи, лишайники.

Гербарии: лекарственные растения нашего района; растения – индикаторы елового леса; растения соснового леса, лесного луга; растения верхового болота; гербарии по систематике растений.

Материалы и оборудование для проведения практических занятий:

Побеги и ветки древесных растений; хвоя и листья древесных, комнатных и цветковых растений; живые или засушенные цветки; клубень картофеля или луковица лука; коллекции мхов, шишек; наборы микропрепаратов; микроскопы; скальпели; препаровальные иглы; предметные стёкла, покровные стёкла, пинцеты, колбы стеклянные разные, каучуковые трубки, чашки Петри, штативы для пробирок, пробирки, фарфоровые ступки, стеклянные воронки, тетроскопы, спиртовки, ножницы, прибор для наблюдения газообмена при дыхании растений.

Реактивы: глицерин, йод, едкий калий, бензин, хлористый цинк.

Гербарные папки для сбора растений, ботанические прессы для сушки растений, совки для выкопки растений, рулетки, приборы для определения высоты деревьев, садовые ножи, ведра для сбора коллекций, ботанизирки, простые карандаши, бланки этикеток, бланки описания пробных площадей, схематический план лесхоза, бумага чертёжная, цветная, клей столярный, казеиновый, картон, фанера, пенопласт, лак мебельный, наждачная бумага, лобзики, пилки, кнопки, кисти, краски акварельные, масляные, гуашь, ножи, марля, пластилин, горшочки для цветов, аквариум, установка для выращивания растений, нагреватели аквариумные, сачки, скребки, стёкла покровные для аквариумов, терморегуляторы, фильтры, удобрения для растений.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Брынцев В.А., Коровин В.В. Ботаника. М.: ООО «ЭкоСервис», 2007
2. Григорьев Д.Л. Справочник травянистых растений. М.: «ФАИР-ПРЕСС», 2005

3. Родман Л.С. «Ботаника с основами географии растений» М.: Колос 2006г.

Дополнительные источники:

1. Жизнь растений. Том 1-6. М.: Просвещение, 1974-1982

2. Боброва Т.А. Ботаника. Учебное пособие. М.: Терра, 2000

3. Богоявленская А.Е. Активные формы и методы обучения биологии: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. М.: Просвещение: АО «Учебная литература», 1996

4. Еленевский А.Г., Соловьёва М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника высших или наземных растений. М.: Академия, 2000

5. Козлова Т.А., Кучуменко В.С. Биология в таблицах. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2000

6. Машанова В.В., Евстафьев О.Г. Ботаника. Учебно-методическое пособие по биологии. Составители: Камофонтова. М.: Московский лицей, 1995

7. Нейштадт М.Н. Определитель растений средней полосы европейской части СССР. М.: Учпедгиз, 1963

8. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Ботаника. М.: Агропромиздат, 1988

9. Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. Ботаника. М.: Высшая школа, 1990

10. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя. Ч. 1, 2. М.: Просвещение: АО «Учебная литература», 1996

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- определять основные виды споровых и травянистых растений;	- защита практической работы
- распознавать основные типы различных органов растений и их частей;	- защита практической работы
Знания:	
- основные вегетативные и генеративные органы растений;	- контрольная работа, - экзамен
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	- тестирование, - контрольная работа, - экзамен
- главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;	- экспертная оценка на практическом экзамене
- растения-индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;	- тестирование, - контрольная работа, - экзамен
- редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране	- тестирование, - экзамен

Разработчики:

КГБ ПОУ «Бийский
техникум лесного хо-
зяйства»
_____ (место работы)

преподаватель
_____ (занимаемая должность)

Г.В. Жиликова
_____ (инициалы, фамилия)