

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный педагогический университет**  
**им. В.П. Астафьева»**

Факультет биологии, географии и химии  
Кафедра-разработчик физиологии человека и методики обучения биологии

УТВЕРЖДЕНО:  
на заседании кафедры  
Протокол № 9  
от «04» мая 2022 г.  
Зав. кафедрой Горленко Н.М.



ОДОБРЕНО:  
на заседании научно-методического  
совета направления подготовки  
Протокол № 4  
От «11» мая 2022 г.  
Председатель  
НМС  
Близнецов А.С.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

**ПРАКТИКА ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

Направление подготовки:  
**44.03.01 Педагогическое образование**  
(уровень высшего образования - бакалавриат)

Профиль «Биология»

Составитель: Голикова Т.В., к.п.н.  
доцент кафедры физиологии человека  
и методики обучения биологии

## 1. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

1.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к зачету с оценкой, задания для демозамена.

### 1.2. Оценочные средства

1.2.1. Оценочное средство 1 - Контрольные вопросы к зачету с оценкой. Критерии оценивания по оценочному средству:

- Точность, полнота и правильность ответа;
- Глубина понимания проблемы, предложенной в вопросе;
- Самостоятельность ответа;
- Уровень владения теоретическими и эмпирическими знаниями;
- Обоснованность привлечения фактологического материала;
- Логичность построения ответов и грамотность устной речи.

1.2.2. Оценочное средство 2 - Задания для демозамена (разработка технологической карты экскурсии по биологии и представления (проведения) ее элемента (фрагмента экскурсии)).

Критерии оценивания по оценочному средству:

№	Критерии оценивания	Баллы
1	Содержание учебного занятия соответствует теме, познавательной задаче и отражает научные понятия предметной области	10
2	Содержание учебного занятия построено с учетом компетентностного подхода. Реализуется принцип связи теории с практикой, обучение с жизнью. Учащиеся осваивают / развивают одно или несколько: познавательных УУД (моделирование, логические действия, смысловое чтение и др.), регулятивных УУД (планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция и др.), коммуникативных УУД (планирование сотрудничества, постановка вопросов, выражение собственных мыслей и др.)	10
3	Экзаменуемый использует воспитательный потенциал учебного занятия, показывает развитие личностных результатов обучающихся, учитывает условия формирования гражданской идентичности, целостного мировоззрения, ответственного отношения к труду, здоровьесбережения обучающихся и др.	10
4	Экскурсия построена логично и системно, продумано соотношение ее частей, последовательность учебных заданий. Используются творческие, продуктивные задания, требующие применения знаний в измененной или новой ситуации, в нестандартной ситуации. Большинство заданий носит не только обучающий, но и развивающий характер	10
5	Выбор методов обучения биологии осуществлен в соответствии с содержанием изучаемого материала и возраста обучающихся. Экзаменуемый демонстрирует знание особенностей каждого применяемого на уроке метода обучения	10
6	Средства обучения используются целесообразно с учетом специфики программы, возраста учащихся и уровня их развития, показано комплексное использование натуральной, изобразительной наглядности и ЦОР	10
7	Предусмотрено оптимальное сочетание фронтальной, индивидуальной и групповой форм работы. Рационально используется работа обучающихся в парах и микрогруппах	10
8	Демонстрируется владение современными технологиями обучения (информационно-коммуникативными технологиями обучения, проблемного	10

	обучения, развития критического мышления, перевернутого обучения, смешанного обучения и др.)	
9	Организована оперативная обратная связь. Учитель отслеживает усвоение учащимися учебного материала и правильность выполнения заданий, осуществляет своевременную коррекцию ошибок	10
10	Учитель демонстрирует педагогическое мастерство, индивидуальный стиль педагогической деятельности с учетом навыков профессиональной коммуникации и межличностного общения обучающихся, владеет приемами и способами педагогической техники	10
	ИТОГО	100

На основе представленных критериев экзаменаторам предлагается в ходе проведения зачета с оценкой заполнять Оценочный лист для промежуточной аттестации в форме профессионального демонстрационного экзамена:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»  
**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ** для промежуточной аттестации в форме  
профессионального демонстрационного экзамена по практике по методике обучения биологии  
**ФАМИЛИЯ ИМЯ ОТЧЕСТВО,**  
обучающегося(-йся) группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование**, Направленность (профиль) / **Биология**

Профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)", утвержденный приказом Минтруда РФ от 18 октября 2013 г. N 544н.

Трудовая функция / действие по проф. стандарту	Компетенции по УП	Критерии оценивания	Баллы	
			Макс. балл	Балл испытуемого
<b>Общепедагогическая функция.</b> <b>Обучение /</b> Планирование и проведение учебных занятий. Формирование УУД <b>Воспитательная деятельность /</b> Реализация современных форм и методов воспитательной работы на занятиях и во внеурочной деятельности <b>Развивающая деятельность /</b> Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование	ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и	1. Содержание учебного занятия соответствует теме, познавательной задаче и отражает научные понятия предметной области	<b>10</b>	
		Содержание урока построено с учетом компетентностного подхода. Реализуется принцип связи теории с практикой, обучение с жизнью. Учащиеся осваивают / развивают одно или несколько: познавательных УУД (моделирование, логические действия, смысловое чтение и др.), регулятивных УУД (планирование, прогнозирование, контроль, оценка, коррекция и др.), коммуникативных УУД (планирование сотрудничества, постановка вопросов, выражение собственных мыслей и др.)	<b>10</b>	
		3. Экзаменуемый использует воспитательный потенциал учебного занятия, показывает развитие личностных результатов обучающихся, учитывает условия формирования гражданской идентичности, целостного мировоззрения, ответственного отношения к труду, здоровьесбережения обучающихся и др.	<b>10</b>	
		4. Урок построен логично и системно, продумано соотношение частей урока, последовательность учебных заданий. На уроке используются творческие, продуктивные задания, требующие применения знаний в измененной или новой ситуации, в нестандартной ситуации. Большинство заданий носит не только обучающий, но и развивающий характер	<b>10</b>	
		5. Выбор методов обучения биологии осуществлен в соответствии с содержанием изучаемого материала и возраста обучающихся. Экзаменуемый демонстрирует знание особенностей каждого применяемого на уроке метода обучения	<b>10</b>	
		6. Средства обучения используются целесообразно с учетом специфики программы, возраста учащихся и уровня их развития, показано комплексное	<b>10</b>	

гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни	совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области ПК-4 Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	использование натуральной, изобразительной наглядности и ЦОР		
		7. Предусмотрено оптимальное сочетание фронтальной, индивидуальной и групповой форм работы. Рационально используется работа обучающихся в парах и микрогруппах	10	
		8. Демонстрируется владение современными технологиями обучения (информационно-коммуникативными технологиями обучения, проблемного обучения, развития критического мышления, перевернутого обучения, смешанного обучения и др.)	10	
		9. Организована оперативная обратная связь. Учитель отслеживает усвоение учащимися учебного материала и правильность выполнения заданий, осуществляет своевременную коррекцию ошибок	10	
		10. Учитель демонстрирует педагогическое мастерство, индивидуальный стиль педагогической деятельности с учетом навыков профессиональной коммуникации и межличностного общения обучающихся, владеет приемами и способами педагогической техники	10	
		ИТОГО	100	

**Шкала оценки:** 5 (отлично) – 86 – 100 баллов; 4 (хорошо) – 61 – 85 баллов; 3 (удовлетворительно) – 41 – 60 баллов.

Эксперт                      Фамилия И.О. \_\_\_\_\_  
Дата

## **2. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости**

### **2.1. Фонды оценочных средств включают:**

- Тестирование (3).
- Решение модульной программы (4).
- Разработка эскиза учебно-опытного участка (5).
- Выполнение учебно-исследовательского проекта (6)
- Решение практических заданий (7)
- Составление конспекта, плана практического занятия (8)

### **2.2. Критерии оценивания по оценочным средствам:**

#### **2.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 3 - Тест**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество правильно выбранных/сформулированных ответов	7
Время на выполнения задания	4
Самостоятельность выполнения заданий	4
Максимальный балл	15

#### **2.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – Решение модульной программы**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Общее количество использованных литературных источников	1
Адекватность предлагаемой выборки источников теме модульной программы	2
Соотношение специальной, психолого-педагогической и методической литературы	2
Разнообразие типов источников (пособия, учебники, статьи, сборники конференций и т.п.)	2
Правильность выполненных вопросов и заданий	2
Соответствие оформления шаблону модульной программы	1
Максимальный балл	10

#### **2.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – Разработка эскиза учебно-опытного участка**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Обучающиеся должны показать умение графически изобразить схему УОУ, свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.	2
Обучающиеся должны продемонстрировать умения работы с различными видами литературных источников	2
Формирование умений коллективного обсуждения (диалог в микрогруппах, находить компромиссное решение, аргументировать свою точку зрения, умение слушать оппонента, готовность принять позицию другого учащегося)	2
Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов	2
Проявление творческих креативных способностей	2
Максимальный балл	10

**2.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 6 – Выполнение учебно-исследовательского проекта**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Наличие темы и плана выполнения проекта	3
Самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбор наиболее существенных из них	3
Соответствие составленного проекта требованиям логики	3
Четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации вопроса обсуждения, доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации	3
Правильное и содержательное определение основных компонентов проекта: цели, задачи, риски, бюджет времени и бюджет расходов, целевая аудитория и т.п.	3
Максимальный балл	15

**2.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 7 – Решение практических задач**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Обучающиеся должны показать полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы, свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.	2
Обучающиеся должны продемонстрировать умения работы с различными видами литературных источников, в том числе пособия, исторические и т.п.	2
Формирование умений коллективного обсуждения (поддерживать диалог в микрогруппах, находить компромиссное решение, аргументировать свою точку зрения, умение слушать оппонента, готовность принять позицию другого учащегося)	2
Углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов	2
Проявление творческих креативных способностей	2
Максимальный балл	10

### 2.2.6. Критерии оценивания по оценочному средству 8 – Составление конспекта, плана, технологической карты практического занятия

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Выполнение практического задания правильно и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям с соблюдением необходимой последовательности действий	3
Творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач	2
Проведен правильный анализ полученных результатов, аргументация выводов	2
В ответе правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и т.п.	2
Правильно выполнен анализ ошибок	1
Максимальный балл	10

**3. Учебно-методическое и информационное обеспечение фондов оценочных средств** (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

- Голикова Т.В. Обучение учащихся приемам логического мышления на уроках биологии: учебное пособие. Красноярский гос.пед.ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2012. 68 с.
- Краткий курс методики биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и учителей биологии/ В.М. Пакулова, Н.В. Иванова, Т.В. Голикова, Е.Н. Прохорчук. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2005. - 164 с.
- Голикова Т.В., Пакулова В.М., Иванова Н.В. Тестовые задания по методике преподавания биологии: Учебное пособие для самоконтроля и контроля знаний. – Красноярск: РИО ГОУ ВПО КГПУ, 2004. – 88 с.
- Пакулова, В. М. Модульные программы по методике обучения биологии: учебное пособие для самообразования студентов / В.М. Пакулова, Н.В. Иванова, Т.В. Голикова. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012. - 244 с.
- Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии: учебное пособие / И.Н. Пономарева. - 2-е изд., перераб. - М.: Академия, 2007. - 280 с.
- Технологии и методики обучения биологии: учебное пособие. Ч. 2: Современные образовательные технологии при обучении биологии в основной школе. Развитие и воспитание учащихся на основе предметного содержания школьной биологии / Н. З. Смирнова [и др.]. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2010. - 112 с.
- Учебно-тренировочные тестовые задания по теории и методике обучения биологии: учебно-методическое пособие для самоконтроля и контроля знаний / Т.В. Голикова [и др.]. - Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2012. - 92 с.

### 4. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

#### 4.1. Контрольные вопросы к зачету по практике по методике обучения биологии

- Летнее задание учащихся по биологии. Анализ тематики летних заданий. Оформление отчетов и презентаций с использованием ЦОР.
- Фенологические наблюдения и методика их организации, обработка полученных данных с применением ПК.
- Исследовательская работа школьников. Программы кружков, тематика индивидуальных



исследовательских работ с применением ПК, ЦОР в условиях ИКТ- насыщенной среды обучения.

- Краеведческая работа по биологии. Виды краеведческой работы. Походы: инвентаризация памятников, организация музеев природы.
- Фиксация полученных научных и учебно-исследовательских данных при помощи программного обеспечения ПК, фото-, видеоматериалы.
- Экологическая тропа и работа на ней. Задачи экологической тропы и приемы организации ее обслуживания.
- Разработка маршрута, определение объектов, эстетика экологической тропы, развитие практических навыков работы на учебном тренажере «Экологическая тропа» в пределах Агробиостанции. Фиксация, обработка и оформление полученных данных с использованием фрагментов ЦОР с целью проведения лекционной и просветительской работы с учащимися.
- Организация и содержание внеурочной работы по биологии. Методика проведения экскурсий в природу
- Экскурсия в природу, подготовка и тематика экскурсий. Экскурсия – как форма обучения биологии. Образовательное и воспитательное значение экскурсии. Структура экскурсии, выбор темы, подготовка к экскурсии учителя, учащихся. Задания для самостоятельной работы учащихся на экскурсии. Разработка конспекта экскурсии.
- Организация школьного учебно-опытного участка. Типовое положение об учебно-опытных участках общеобразовательных школ. Планирование территории, план. Требования к организации территории участка. Основные документы об участке. Региональный характер содержания учебно-опытного участка. Роль участка в изучении школьного курса биологии. Значение участка в воспитании и развитии школьников. Основные виды работ на учебно-опытном участке: коллекционирование и опытничество, наблюдения и экспериментирование, приёмы фиксации результатов.
- Планирование и разбивка цветочно-декоративного отдела участка. Формы цветочных насаждений – клумбы, рабатки, бордюры, солитеры, группы. Подбор ассортимента цветочно-декоративных растений для цветника. Разработка эскиза цветочно-декоративного отдела учебно-опытного участка.
- Дендрарий как составная часть учебно-опытного участка. Его организация, структура, значение в учебно-воспитательном процессе. Планирование дендрария. Требования к высадке растений. Опытническая работа учащихся в данном отделе пришкольного участка.
- Отдел лекарственных растений. Лекарственные растения как объект учебной работы по биологии. Физиологические свойства лекарственных растений. Правила сбора

лекарственных растений. Закладка участка лекарственных растений.

- Методика работы в зоологическом отделе учебно-опытного участка. Тематика опытов с животными зоологического отдела, методика их проведения. Рекомендации по содержанию и уходу за животными живого уголка.
- Опытническая работа на учебно-опытном участке. Тематика опытов, методика проведения их учащимися. Тематика опытов на учебно-опытном участке. Требования к закладке и проведению полевого опыта. Составление плана работы по теме опыта, описание его хода и результатов в дневнике опыта.
- Организационные формы деятельности учащихся на учебно-опытном участке. Планирование практических работ на учебно-опытном участке: основные задачи практических занятий, структура, тематика. Техника безопасности при проведении практических работ на участке. Составление плана практического занятия.

#### **4.2. Задания демонстрационного экзамена**

Разработайте технологическую карту экскурсии по биологии и представьте (проведите) ее элемент (фрагмент экскурсии) (по выбору студента). Алгоритм составления технологической карты/конспекта экскурсии представлены ниже в п. 4.8 **Оценочных средств**.

1. Экскурсия «Вода как среда обитания организмов»
2. Экскурсия «Почва, как среда обитания организмов».
3. Экскурсия «Природные сообщества»
4. Экскурсия «Осенние явления в жизни растений»
5. Экскурсия «Жизнь растений осенью»
6. Экскурсия «Жизнь растений зимой»
7. Экскурсия «Жизнь растений весной»
8. Экскурсия «Жизнь растений осенью»
9. Экскурсия «Животные парка флоры и фауны Роев Ручей»
10. Экскурсия «Животные уголка живой природы»
11. Экскурсия «Экологическая тропа»
12. Экскурсия в зоологический музей КГПУ им. В.П. Астафьева
13. Экскурсия в гербарий КГПУ им. В.П. Астафьева
14. Экскурсия «Методы биохимического анализа в биологии»
15. Экскурсия в ботанический сад КГПУ им. В.П. Астафьева
16. Экскурсия «Организмы и среда их обитания»

Демозэкзамен оценивается экспертной комиссией по пятибалльной шкале, путем перевода полученных на экзамене баллов в оценки согласно п.4.3.1 Порядка проведения профессионального (демонстрационного) экзамена по программам бакалавриата, программам специалитета, программ магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева».

#### **4.3. Тестирование**

См. сайт Учебных Ресурсов КГПУ им. В.П. Астафьева

Тестирование по теме «Материальная база обучения биологии»

1. Выберите правильный ответ:

Материальная база обучения биологии включает

- а) средства обучения биологии
- б) лабораторное и экскурсионное оборудование
- в) кабинет, уголок живой природы и учебно-опытный участок.
- г) учебный кабинет и лаборантская для хранения средств обучения

2. Выберите правильный ответ:

Необходимой принадлежностью биологического класса-лаборатории является

- а) демонстрационный стол, классная доска
- б) персональные компьютеры
- в) видеомаягнитофон
- г) телевизор

3. Выберите правильный ответ:

Уголок живой природы имеет два отдела:

- а) ботанический и зоологический
- б) террариум и аквариум
- в) физиологический и зоологический
- г) комнатного цветоводства и биологии растений

4. Выберите правильный ответ:

Автор классификации средств обучения

- а) Д.И. Трайтак
- б) С.Г. Шаповаленко
- в) Н.А. Пугал
- г) Д.Д. Зуев

5. Выберите правильные ответы:

К натуральным фиксированным средствам наглядности относятся:

- а) влажные препараты;
- б) муляжи;
- в) гербарии;
- г) модели
- д) транспоранты;
- е) остеологические препараты;

6. Выберите правильный ответ:

Точная копия натурального объекта

- а) модель глаза
- б) муляж гриба
- в) коллекция насекомых
- г) чучело утки

7. Выберите правильный ответ:

В качестве демонстрационного материала лучше всего использовать

- а) коллекции полезных ископаемых
- б) тушки мелких животных
- в) наборы костей
- г) объемные модели

8. Выберите правильный ответ:

К изобразительным средствам наглядности относятся:

- а) коллекции полезных ископаемых
- б) таблицы плоскостные и рельефные
- в) остеологические препараты
- г) таксидермические препараты

9. Выберите правильный ответ:

К вспомогательным средствам обучения относятся:

- а) технические средства обучения;
- б) приборы и общее лабораторное оборудование;
- в) печатные пособия;
- г) изобразительные средства наглядности;

10. Выберите правильный ответ:

К натуральным живым средствам наглядности относятся:

- а) гербарий;
- б) коллекция насекомых;
- в) аквариумные рыбы;
- г) микропрепараты;

11. Выберите правильный ответ:

К вспомогательным средствам обучения НЕ относятся:

- а) технические средства обучения;
- б) экскурсионное оборудование;
- в) сельскохозяйственный инвентарь;
- г) изобразительные средства наглядности;

12. Выберите правильные ответы

Назовите признаки муляжа

- а) используется как демонстрационный и раздаточный материал;
- б) допускаются изменения естественной окраски и размеров;
- в) изготавливаются обычно из картона;
- г) имеет схематизированный вид.
- д) используется тогда, когда натуральный объект показать невозможно;
- е) сопоставляется с натуральным объектом;
- ж) точная копия объекта.

13. Закончите предложения

Тексты учебника, раскрывающие систему ведущих понятий темы, курса, называются...основными.....

Тексты учебника, необязательные для изучения, называются ...дополнительными...

Инструкции для выполнения лабораторных и самостоятельных работ относятся .... пояснительным ... текстам.

14. Выберите правильный ответ

Колонтитул – это:

- а) шрифтовые выделения в тексте;
- б) строка над текстом страницы;
- в) разъяснения под текстом;
- г) цветовые выделения в тексте.

15. Выберите правильные ответы

Аппарат организации усвоения знаний учащихся включает:

- а) вопросы;

- б) иллюстрации;
- в) схемы;
- г) задания;
- д) лабораторный практикум.

16. Выберите правильные ответы

Аппарат ориентировки школьного учебника включает:

- а) сигналы-символы;
- б) фотографии;
- в) вопросы и задания;
- г) колонтитул;
- д) лабораторный практикум.

17. Выберите правильные ответы

Иллюстративный материал учебника включает:

- а) вопросы;
- б) репродукции;
- в) портреты ученых-биологов;
- г) задания;
- д) инструктивный материал.

18. Установите соответствие между средствами обучения и их видами

Средства обучения

I. Экскурсионное оборудование

II. Лабораторное оборудование

III. Сельскохозяйственное оборудование

Виды:

а- скальпель

б – блокноты

в –лейка

г – препаровальные иглы

д – чашка Петри

е –лопата

ж – гербарные папки

19. Выберите правильный ответ

Учебная книга, содержащая систематическое изложение определенного объема знаний, отражающих современный уровень достижений науки и производства, предназначенный для обязательного усвоения учащимися - это

- а) пособие
- б) учебник
- в) словарь
- г) хрестоматия

20. Выберите правильные суждения

- Основной метод, применяемый в работе с натуральными объектами - наблюдение
- Комнатные растения кабинета биологии должны использоваться на уроке, во внеклассной работе, в оформлении интерьера
- Чаще всего гербарий используется как демонстрационный материал
- Комнатные растения в кабинете биологии должны располагаться на подоконниках
- Микропрепараты являются одним из видов натуральных средств наглядности

- Модель — это точная копия натурального объекта
- Используя на уроке влажные препараты можно детально изучить анатомическое строение рассматриваемого объекта
- Изучением устройства и оборудования кабинета биологии занимались методисты Н.А. Пугал, Д.И. Трайтак, А.М. Розенштейн
- К остеологическим препаратам относятся чучела и тушки
- Впервые в методике естествознания систематизированная характеристика наглядных пособий дана В.В. Половцовым в 1907 г.

#### **4.4. Решение модульных программ «Летние задания» и «Фенологические наблюдения».**

См. сайт Учебных Ресурсов КГПУ им. В.П. Астафьева

<http://elibrary.kpspu.ru/document/16959>

Выполнение модульных программ. (см. Голикова Т.В., Иванова Н.В., Пакулова В.М. Модульные программы по методике обучения биологии. Красноярск, 2015).

#### **4.5. Разработка эскиза учебно-опытного участка**

Требования к земельному участку

На земельных участках школ должны предусматриваться следующие основные зоны: физкультурно-спортивная, начальной военной подготовки, учебно-опытная, отдыха и хозяйственная.

Хозяйственная зона должна размещаться со стороны входа в производственные помещения столовой и вблизи учебно-опытной зоны. В хозяйственной зоне в зависимости от местных условий допускается размещать сарай, овощехранилище, учебный гараж, навесы для инвентаря и оборудования. Состав и площади хозяйственных помещений и сараев для школ и школ-интернатов определяются заданием на проектирование.

Зону физкультурно-спортивную и начальной военной подготовки не допускается размещать со стороны окон классных помещений зданий школ и школ-интернатов.

Площадки для игр с мячом и метания спортивных снарядов следует размещать на расстоянии не менее 25 м от окон других помещений здания, при наличии ограждения высотой 3 м — не менее 15 м, а площадки для занятий другими видами физкультурно-спортивных занятий — на расстоянии не менее 10 м.

Площадь озеленения участка школы и школы-интерната должна составлять не менее 40% общей площади участка.

В площадь озеленения должны включаться площади зеленых насаждений учебно-опытной, физкультурно-спортивной зон и зоны отдыха, а также газонов, защитных полос и изгородей из кустарников вокруг участка.

При примыкании земельного участка школы непосредственно к зеленым насаждениям общего пользования (паркам, лесопаркам, садам, скверам, бульварам) площадь озеленения участка допускается сокращать до 10%.

На земельных участках должны предусматриваться подъезды для пожарных машин к

зданиям школ, а также возможность объезда вокруг зданий. Подъезды к зданиям должны иметь твердое покрытие.

Территория земельных участков школ должна иметь ограждение по всему периметру, в том числе:

- а) земельные участки, примыкающие к улицам и проездам, должны ограждаться железобетонными решетчатыми ограждениями или стальной сеткой высотой не менее 1,2 м.
- б) земельные участки внутри микрорайонов — живой изгородью из зеленых насаждений высотой не менее 1,2 м,

Площадь функциональных частей земельного участка сведена в таблицу

Площадь функциональных зон

Состав зон	Общеобразовательная школа на 772 чел.
<b>1. Учебно-опытная зона</b>	1410
Отдел начальных классов	160
Отдел полевых и овощных культур	450
Отдел плодового сада и питомника	360
Теплица с зооуголком	240
Метеорологическая и географическая площадка	100
Отдел коллекционных растений	100
<b>2. Спортивная зона</b>	6140
Школьный стадион	4200
Площадка для спортивных игр	324(волейбол)+728(баскетбол)
Площадка комбинированная для спортивных игр, метания мяча и прыжков в высоту и длину	480
Площадка для гимнастики 1-4 классов	200
Площадка для гимнастики 5-11 классов	200
<b>3. Зона отдыха</b>	1250
Площадка для подвижных игр 1—11 классов	200
То же, для I—IV классов	200
Площадка для подвижных игр V—VIII классов	100
Площадка для тихого отдыха V—VIII классов	75
<b>4. Хозяйственная зона</b>	625
<b>5. Начальной военной подготовки</b>	1000
Учебный городок по тактической подготовке и гражданской обороне	500
Полоса препятствий с участком для метания гранат	500

#### 4.6. Выполнение учебно-исследовательского проекта

**ПРИМЕР:**

##### ПРОЕКТ "НАШ ШКОЛЬНЫЙ УЧАСТОК"

Участники проекта:

Руководитель проекта

## **I. Актуальность**

На территории нашей школы находится несколько клумб, которые во время цветения очень красивы. Но очень часто, особенно, когда сухое лето, цветы плохо развиваются, очень слабые.

Мы решили провести исследование, почему это происходит и что нужно сделать для того, чтобы наши клумбы радовали глаз пышным ростом, красивым цветением весь летний сезон. Настоящая любовь к растениям невозможна без знаний о них. Поэтому мы решили собрать рекомендации об уходе за ними. Выращивание растений - это увлекательный творческий процесс.

## **II. Цель проекта**

Декоративное оформление пришкольного участка и создание условий для экологического образования и воспитания школьников.

Задачи:

- Создание инициативных групп для координирования всей проектной деятельности;
- Исследование экологического состояния почвы (определение плодородия почвы различными методами);
- Изучение основных правил создания цветников;
- Подготовка эскизов цветочной композиции;
- Организация регулярного фенологического наблюдения за ростом и развитием рассады;
- Расширение опыта учебно-исследовательской деятельности.

## **III. Реализация проекта**

1. Разработка проекта совместной деятельности:

- формирование общей цели проекта;
- определение задач;
- подбор рабочих групп;
- пути реализации.

2. Создание педагогами условий для реализации проекта:

- создание инициативных групп (определение заданий для каждой группы);
- обсуждение проблемы;
- ознакомление учащихся с информацией.

3. Включение учащихся в творческую исследовательскую деятельность:



- определение плодородия почвы различными методами;
- выявление районированных сортов цветочных культур;
- выращивание качественной цветочной рассады;
- участие школьников в конкурсе: “создание эскизов “Цветы вокруг школы”.
- составление схем посадки цветов на клумбах.

#### 4. Формирование выводов и составление плана на следующий учебный год.

Сроки реализации:

Ожидаемые результаты:

- Развитие у учащихся элементарных практических навыков по способам выращивания растений;
- Воспитание положительного отношения к труду, любовь ко всему живому, к природе;
- Обогащение учеников знаниями о декоративных растениях;
- Формирование у учащихся навыков исследовательской деятельности.
- Усиление мотиваций к добровольческой деятельности без приказов и наказаний, заинтересованность детей трудом.

План реализации проекта:

№ п/п	Мероприятия	Время проведения	Результат / Ответственные
1.	Сбор семян	сентябрь	Собрали семена календулы, тагетеса, настурции
2.	Составление плана пришкольного участка	сентябрь	Инициативная группа уч-ся 8 класса составила план участка
3.	Заготовка почвы под рассаду	сентябрь	Заготовили почву под рассаду и поставили на хранение в подвальном помещении
4.	Осенняя обработка почвы на участке. Засев клумбы газонной травой	Сентябрь	На уроках технологии посеяли газонную траву.
5.	Исследование по определению плодородия почвы на пришкольном участке	Октябрь-ноябрь	Учащиеся 6 класса путем исследования и анализа плодородия почвы сделали рекомендации по ее улучшению

6.	Исследование районированных сортов цветочных культур	Октябрь-ноябрь	Произведен подбор цветочных культур по районированию и составу почвы
7.	Составление схем посадки цветов на клумбах. Определение нужного количества семенного материала	Декабрь	Проведен мозговой штурм по составлению схем цветочных клумб с учащимися 8 класса. Подсчитали необходимое количество семян
8.	Покупка семян цветов	Февраль	
9.	Заготовка ящиков под рассаду	Февраль	Учащиеся 9 класса на уроках технологии заготовили необходимое кол-во ящиков
10	Посев семян цветов в ящики, уход за ними. Ведение дневника наблюдения за рассадой	Март-май	Учащиеся 5, 6 классов
11	Подготовка почвы для посадки рассады и семян цветов на клумбы	Май	На уроках технологии силами учащихся 5-11 кл
12	Составление графика работы на пришкольном участке в течение всего летнего периода (летняя трудовая практика)	Май	Составить график прохождения летней трудовой практики учащихся 4-8 кл.
13	Уход и наблюдения за цветочными растениями. Ведение дневника	Май-сентябрь	Учащиеся 4-8 классов.

#### IV. Вывод

#### V. Литература

**Результатами работы над проектом могут выступать:**

- презентация проекта;
- создание web-сайта;
- анализ данных социологического опроса;
- сравнительно-сопоставительный анализ;
- издание газеты;
- написание статьи на конференцию студенческой науки, в сборник трудов студентов, аспирантов и молодых ученых, в научно-методический журнал и т.п.

#### **4.7. Решение практических задач**

1. Спланировать экологический, общественно-полезный труд в летнем оздоровительном лагере в сочетании с агитационно-просветительской деятельностью.

2. Выяснить значение инструктивной беседы учителя в проведении практической работы на учебно-опытном участке.
3. Методика наблюдения учащихся на дарвиновской площадке с обработкой полученных данных с использованием программного обеспечения ПК.
4. Стимуляция натуралистической работы школьников при помощи привлечения средств мультимедийного обеспечения учебного процесса.
5. Выяснить: результаты, каких опытов и наблюдений на школьном участке учащиеся могут выполнить при помощи инструментальных возможностей ПК.
6. Методика формирования практических умений у учащихся по выращиванию растений (то же по уходу за животными). Вовлечение учащихся в учебно-исследовательскую деятельность. Обучение приемам обобщения и оформления полученных материалов при условии сочетания естественной виртуальной среды обучения, сети Internet.
7. Методика формирования биологических научных исследовательских умений при проведении, оформлении опытнической работы на школьном участке при помощи цифровых, мультимедийных и специальных инструментальных средств обучения.
8. Изучить опыт натуралистических работ в летнем оздоровительном лагере при осуществлении учебно-исследовательской деятельности учащихся.
9. Разработать методику научных исследований и приемы обработки полученных результатов с привлечением компьютерной техники в крольчатнике, птичнике, на пасеке.
10. Разработать новый маршрут экологической тропы в естественной среде и представить результаты исследования при помощи материалов стандартных ЦОР и собственных ресурсов.
11. Разработать план экологической недели как общественно-полезной компании в школе с привлечением средств ЦОР и ИКТ.
12. Создать натуральные и мультимедийные коллекции обитателей животных и растений учебно-опытного участка, используемые в образовательном процессе на уроках во время педагогической практики.
13. Выяснить какой отдел учебно-опытного участка вызывает у учащихся больший интерес.
14. Подберите материал для организации и проведения фенологических наблюдений. Подберите материала для проведения опытнической работы со школьниками на учебно-опытном участке. Изучите школьные программы по биологии и сельскохозяйственному труду, инструктивные письма органов управления образования, документацию по организации летней полевой практики школьников; методическую литературу по вопросам организации натуралистической, исследовательской, проектной, природоохранительной деятельности учащихся.

15. Изучите месторасположение учебно-опытного участка. Разработать план-схему своего варианта учебно-опытного участка.
16. Разработать вариант оформления кабинета биологии.
17. Разработать вариант проведения экскурсии в природу по выбранной теме.
18. Разработать вариант плана кружковой деятельности по выбранной тематике.

#### **4.8. Составление конспекта, плана, технологической карты практического занятия.**

**План занятия** определяет систему изучаемых понятий на каждый урок, формирование общеучебных и специальных умений в соответствии с изучаемым содержанием, отражает решение комплекса воспитательных задач, развитие личностных качеств учащихся.

Учитель выделяет в плане все структурные элементы урока, тщательно продумывает каждый этап, определяет методы и средства обучения.

Структура урока зависит от его типа. В качестве примера приведем схему плана урока изучения нового материала:

- Тема урока.
- Система понятий урока.
- Учебно-воспитательные задачи: образовательные, развивающие, воспитательные.
- Тип урока.
- Вид урока.
- Методы и методические приемы, используемые на уроке.
- Оборудование и средства обучения.
- Ход урока.

I. Организация класса.

II. Изучение нового материала:

- а) актуализация опорных понятий;
- б) сообщение темы;
- в) постановка познавательной задачи;
- г) мотивация изучения нового материала;
- д) последовательность изучения новых понятий;
- е) выводы.

III. Закрепление изученного материала.

IV. Домашнее задание.

**Технологическая карта урока** – это способ графического проектирования урока, таблица, позволяющая структурировать урок по выбранным учителем параметрам. Такими параметрами могут быть этапы урока, его цели, содержание учебного материала, методы и приемы организации учебной деятельности обучающихся, деятельность учителя и деятельность обучающихся.

Технологические карты раскрывают общедидактические принципы и алгоритмы организации учебного процесса, обеспечивающие условия для освоения учебной информации и формирования личностных, метапредметных и предметных умений школьников, соответствующих требованиям ФГОС второго поколения к результатам образования.

Понятие «технологическая карта» пришло в образование из промышленности. Технологическая карта в дидактическом контексте представляет проект учебного процесса, в котором представлено описание от цели до результата с использованием инновационной технологии работы с информацией. Сущность проектной педагогической деятельности в технологической карте заключается в использовании инновационной технологии работы с информацией, описании заданий для ученика по освоению темы, оформлении предполагаемых образовательных результатов.

Технологической карте присущи следующие отличительные черты: интерактивность, структурированность, алгоритмичность при работе с информацией, технологичность и обобщённость. Технологическая карта позволяет увидеть учебный материал целостно и системно, проектировать образовательный процесс по освоению темы с учётом цели освоения курса, гибко использовать эффективные приёмы и формы работы с обучающимися на уроке, согласовать действия учителя и учащихся, организовать самостоятельную деятельность школьников в процессе обучения; осуществлять

интегративный контроль результатов учебной деятельности.

**Схема технологической карты занятия в соответствии с требованиями ФГОС  
(для учителя)**

Тема урока: \_\_\_\_\_

Ведущая дидактическая цель урока: \_\_\_\_\_

Задачи урока \_\_\_\_\_

Тип и вид урока: \_\_\_\_\_

Оборудование \_\_\_\_\_

ФИО учителя \_\_\_\_\_

Этапы деятельности на уроке в соответствии с типом урока	Цель этапа	Деятельность учителя: содержание работы, приемы и способы реализации содержания, формы организации	Деятельность обучающихся: самостоятельная работа уч-ся	Какие УУД формируются на каждом этапе

Умение составлять **технологическую карту** является современным требованием образовательного процесса и позволяет графически проектировать урок, в форме структурированной таблицы по выбранным учителем параметрам. Такими параметрами могут быть этапы урока, его цели, содержание учебного материала, методы и приемы организации учебной деятельности обучающихся, деятельность учителя и деятельность обучающихся.

Опыт показывает, что на первых порах педагогу, особенно начинающему, сложно создать технологическую карту урока (затруднения вызывает постановка целей урока, конкретизация содержания этапов своей деятельности и деятельности обучающихся на каждом этапе и т.п.).

Поэтому, молодой учитель должен уметь разрабатывать **конспект урока**. Он пишется по той же схеме, что и план, но в нем подробно освещаются каждый структурный элемент урока, все адресуемые учащимся вопросы и представлено задания с их предполагаемыми ответами и стенографическое описание всех объяснений учителя.

**ТЕМА УРОКА:**

а) пользуясь школьной программой и учебниками, выделите основные понятия урока, оформите их в систему:

Система понятий:

б) опираясь на систему понятий урока, сформулируйте его образовательные задачи.

Образовательные

Развивающие

Воспитательные

в) определите и запишите тип и вид урока.

Тип урока

Вид урока

г) исходя из изучаемого материала, определите методы и методические приемы ведения урока:

д) ориентируясь на изучаемый материал, подберите необходимые средства наглядности, оборудование:

е) пользуясь программой и соответствующими учебниками, выделите опорные понятия к уроку, продумайте методику их актуализации:

ж) сформулируйте познавательную задачу к уроку, определите мотивацию изучения нового материала:

з) разработайте последовательность изучения новых понятий, продумайте методику их формирования:

и) продумайте и сформулируйте выводы, которые можно сделать по изучаемому материалу:

к) спланируйте закрепление изученного:

л) определите домашнее задание.