Фонд

Технологическая карта рейтинга практики

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 Анализ и экспертиза образовательных программ			
Текущая работа	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Анализирование и написание экспертного заключения (отзыва) на образовательные программы учебного учреждения	18	30
	Итого	18	30
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 Анализ и экспертиза проектов (программ) организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся			
Текущая работа	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Анализирование и написание экспертного заключения (отзыва) на программы организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся учебного учреждения	15	25
	Итого	15	25
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3 Анализ и обзор проектов методических средств обучения естествознанию в образовательном учреждении			
Текущая работа	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Анализирование опыта и написание обзора проектов методических средств обучения естествознанию в образовательном учреждении	15	25
	Итого	15	25
ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ Оформление результатов практики			
Итоговый контроль	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
	Составление отчета/Зачет/Демоэкзамен	12	20
	Итого	12	20
Общее количество баллов (по итогам изучения всех разделов)		min	max
		60	**100**

1. Зачет с оценкой в традиционной форме учитывает количество баллов, полученных в результате выполнения заданий-рейтинга

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка по практике
0 – 40	Неудовлетворительно
60 – 72	Удовлетворительно
73 – 86	Хорошо
87 -100	Отлично

2. Профессиональный (демонстрационный) экзамен 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»

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка по практике
0 – 40	Неудовлетворительно
41 – 60	Удовлетворительно
61 – 85	Хорошо
86 -100	Отлично

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра-разработчик: кафедра биологии, химии
и методики обучения

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 09
от 07 мая 2025 г.
Зав.кафедрой Е.М. Антипова

ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета специальности (направления подготовки)
Протокол №5
от 14 мая 2025 г.
Председатель Н.М. Горленко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
производственная практика:
технологическая (проектно-технологическая) практика
(наименование дисциплины/модуля/ практики)

44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)
Теория и методика естественнонаучного образования
(направленность (профиль) образовательной программы)
Магистр
(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Галкина Е.А., доцент

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС по производственной практике: технологическая (проектно-технологическая) практика является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы практики.

1.2. ФОС по практике решает **задачи**:

- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих способность выпускника к системному использованию знаний и умений в области анализа и экспертизы проектов образовательных программ;
- оценка уровня сформированности компетенций, характеризующих готовность выпускника к анализу т описанию опыта проектирования методического обеспечения реализации образовательных программ.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень «магистратура»);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева и его филиалах;
- Профессионального стандарта педагога.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

2.1. **Перечень компетенций,** формируемых в процессе прохождения практики:

ПК-2: Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов

ПК-2.1: Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ

ПК-2.2: Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных

курсов, дисциплин (модулей)

ПК-2.3: Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач

2.2. **Этапы формирования и оценивания компетенций**

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
ПК-2.1: Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Современное школьное химическое образование Формирование метапредметных результатов обучающихся Формирование универсальных учебных действий обучающихся Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: педагогическая практика	Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация	2	Текст анализа и экспертного заключения (отзыва) на образовательную программу учебного учреждения, демоэкзамен, зачет

ПК-2.2: Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей)	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Современное школьное химическое образование Формирование метапредметных результатов обучающихся Формирование универсальных учебных действий обучающихся Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: педагогическая практика	Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация	3	Текст анализа и обзора проектов методических средств обучения естествознанию в образовательном учреждении, демоэкзамен, зачет

ПК-2.3: Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Современное школьное химическое образование Формирование метапредметных результатов обучающихся Формирование универсальных учебных действий обучающихся Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: педагогическая практика	Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация	4	Текст анализа и экспертизы проектов (программ) организации индивидуальной учебной деятельности, демоэкзамен, зачет

ПК-2.3: Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Современное школьное химическое образование Формирование метапредметных результатов обучающихся Формирование универсальных учебных действий обучающихся Учебная: технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика: педагогическая практика	Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация	1	Текст анализа и экспертизы проектов (программ) организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся, демоэкзамен, зачет

3. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонд оценочных средств включает:

- отчет обучающегося о практике, состоящий из следующих документов: экспертное заключение (отзыв) на образовательную программу учебного учреждения; аналитический обзор проектов методических средств обучения естествознанию в образовательном учреждении; экспертное заключение на проект (программу) организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся;

- задание для демоэкзамена.

3.1 Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство для зачета с оценкой: отчет обучающегося о практике.

Критерии оценивания по оценочному средству 1 – отчет обучающегося по практике

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 «Анализ и экспертиза образовательных программ»

Карта оценивания экспертного заключения				
Критерии оценки		(87 – 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 – 72 балла) удовлетворительно
1.	Полнота структурного состава образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умения анализировать покомпонентный состав образовательной программы в плане его полноты	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение анализировать покомпонентный состав образовательной программы в плане его полноты	Обучающийся в основном обнаруживает умение анализировать покомпонентный состав образовательной программы в плане его полноты
2.	Соответствие законодательно-нормативным требованиям к образовательным программам	Обучающийся обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в большинстве обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в основном обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям
3.	Актуальность постановки целей образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы
4.	Полнота и способы описания каждого компонента образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы
5.	Взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы
6.	Обоснованность выводов	Обучающийся обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по анализу и оценке	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по	Обучающийся в основном обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы

		образовательной программы	анализу и оценке образовательной программы	по анализу и оценке образовательной программы

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 «Анализ и экспертиза проектов (программ) организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся»

Карта оценивания экспертного заключения				
Критерии оценки		(87 – 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 – 72 балла) удовлетворительно
1.	Полнота структурного состава образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умения анализировать покомпонентный состав образовательной программы в плане его полноты	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение анализировать покомпонентный состав образовательной программы в плане его полноты	Обучающийся в основном обнаруживает умение анализировать покомпонентный состав образовательной программы в плане его полноты
2.	Соответствие законодательно-нормативным требованиям к образовательным программам	Обучающийся обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в большинстве обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в основном обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям
3.	Актуальность постановки целей образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы
4.	Полнота и способы описания каждого компонента образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы
5.	Взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	Обучающийся обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов

				образовательной программы
6.	Обоснованность выводов	Обучающийся обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по анализу и оценке образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по анализу и оценке образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по анализу и оценке образовательной программы

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3 «Анализ и обзор проектов методических средств обучения биологии, химии или физике в образовательном учреждении»

Карта оценивания экспертного заключения				
Критерии оценки		(87 – 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 – 72 балла) удовлетворительно
1.	Полнота структурного состава спроектированных методических средств обучения биологии, химии или физике	Обучающийся обнаруживает умения анализировать состав методических средств в плане его полноты	Обучающийся в большинстве обнаруживает умения анализировать состав методических средств в плане его полноты	Обучающийся в основном обнаруживает умения анализировать состав методических средств в плане его полноты
2.	Соответствие законодательно-нормативным требованиям к методическим разработкам	Обучающийся обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в большинстве обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в основном обнаруживает умения анализировать образовательную программу на предмет ее соответствия законодательно-нормативным требованиям
3.	Актуальность проектов методических разработок	Обучающийся обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение определять и обосновывать актуальность целей образовательной программы
4.	Полнота и грамотность проектирования методических разработок	Обучающийся обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение оценивать способы и полноту описания компонентов образовательной программы
5.	Соответствие методического	Обучающийся обнаруживает умение	Обучающийся в большинстве	Обучающийся в основном

	обеспечения целям образовательной программы	выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы	обнаруживает умение выявлять, обосновывать и оценивать взаимосвязь всех компонентов образовательной программы
6.	Обоснованность выводов	Обучающийся обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по анализу и оценке образовательной программы	Обучающийся в большинстве обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по анализу и оценке образовательной программы	Обучающийся в основном обнаруживает умение формулировать и обосновывать выводы по анализу и оценке образовательной программы

3.2.2. Оценочное средство для зачета с оценкой: отчет обучающегося о практике.
Критерии оценивания по оценочному средству 1 – подгрупповое задание для демоэкзамена

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 производственной практике: технологической (проектно-технологической) практике

Код и наименование направления подготовки/специальности **44.04.01 Педагогическое образование**
Направленность (профиль) образовательной программы **Теория и методика естественнонаучного образования**

«Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. N 544н; профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г., № 298н.

_____
(ФИО испытуемого)

Трудовая функция/действие по профессиональному стандарту	Компетенции по УП	Критерии оценивания	Баллы	
			Максимальный балл	Балл испытуемого
		Психолого-педагогическая грамотность		
Обучение/ участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды Воспитательная	**ПК-2:** Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов **ПК-2.1**: Знает: требования и подходы к проектированию и созданию	Характеризует название экспертируемой программы, цель, задачи, возраст детей	5	
		Формулирует планируемые результаты экспертируемой программы	5	
		Анализирует оформленные инструменты формирования результатов обучения	5	
		Анализирует оформленные инструменты оценки результатов обучения	5	
		Дает оценку организационно-управленческой модели реализации образовательной программы	5	
		Коммуникативно-цифровая грамотность		
		Владеет навыками разработки и применения цифровых учебных материалов	5	

деятельность, развивающая деятельность/ Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни	научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ **ПК-2.2**: Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) **ПК-2.3**: Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач	Владеет методами убеждения, аргументации своей позиции	5	
		Создает условия для формирования благоприятного психологического климата	5	
		Применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы	5	
		Владеет навыками профессиональной коммуникации в соответствии с языковыми нормами	5	
		Предметная грамотность		
		Владеет основными научными понятиями предметной области	5	
		Подбирает фактический и дидактический материал для реализации поставленной цели	5	
		Не допускает ошибок в предметном содержании	5	
		Проектирует экспертную педагогическую деятельность на основе знаний и результатов исследований научно-методических и учебно-методических материалов	5	
		Планирует организацию учебно-исследовательской, учебно-проектной деятельности обучающихся	5	
		Методическая грамотность		
		Анализирует возможности реализации программы в сетевой форме, с использованием тьюторского сопровождения, с использованием ее модульного построения	5	
		Демонстрирует отчуждаемые продукты программы, мероприятия по тиражированию отчуждаемых продуктов программы	5	
		Аргументирует планы по реализации программы, привлечению партнеров к реализации программы, увеличению числа обучающихся по программе	5	
		Обосновывает наличие размещения информации о реализации программы на сайте организации	5	
		Осуществляет словестную характеристику выводов по экспертизе дополнительной образовательной программе	5	

Шкала оценки: «отлично» - 86 - 100 баллов; «хорошо» - 61 - 85 баллов; «удовлетворительно» - 41 - 60 баллов; «неудовлетворительно» - 40 баллов и ниже.

Эксперт: _____ _____

4. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: экспертное заключение (отзыв) на образовательную программу учебного учреждения; аналитический обзор проектов методических средств обучения естествознанию в образовательном учреждении; экспертное заключение на проект (программу) организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся; отчет обучающегося о практике.

4.2.1.Оценочные средства

1) Критерии оценивания по оценочному средству 2 – экспертное заключение (отзыв) на образовательную программу учебного учреждения.

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 – 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 – 72 балла)* удовлетворительно
ОПК-2 - способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Обучающийся обнаруживает умения анализировать образовательную программу и делать обоснованное заключение о ее соответствии законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в большинстве обнаруживает умения анализировать образовательную программу и делать обоснованное заключение о ее соответствии законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в основном обнаруживает умения анализировать образовательную программу и делать обоснованное заключение о ее соответствии законодательно-нормативным требованиям

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – аналитический обзор проектов методических средств обучения естествознанию в образовательном учреждении

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 – 100 баллов) отлично	(73 - 86 баллов) хорошо	(60 – 72 балла) удовлетворительно
ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся обнаруживает умения анализировать опыт разработки проектов методических средств обеспечения обучения биологии, химии или физике в образовательном учреждении и делать обоснованное заключение	Обучающийся в большинстве обнаруживает умения анализировать опыт разработки проектов методических средств обеспечения обучения биологии, химии или физике в образовательном учреждении и делать обоснованное заключение	Обучающийся в основном обнаруживает умения анализировать опыт разработки проектов методических средств обеспечения обучения биологии, химии или физике в образовательном учреждении и делать обоснованное заключение

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – экспертное заключение на проект (программу) организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 – 100 баллов) отлично	(73 – 86 баллов) хорошо	(60 – 72 балла)* удовлетворительно
ПК-2 - способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Обучающийся обнаруживает умения анализировать проекты (программы) индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями и делать обоснованные заключения о их соответствии законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в большинстве обнаруживает умения анализировать проекты (программы) индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями и делать обоснованные заключения о их соответствии законодательно-нормативным требованиям	Обучающийся в основном обнаруживает умения анализировать проекты (программы) индивидуальной учебной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями и делать обоснованные заключения о их соответствии законодательно-нормативным требованиям

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

5. Оценочные средства для промежуточной аттестации

5.1.Отчет обучающегося о практике.

5.2. Задание для демоэкзамена.

На демоэкзамене проверяется сформированность следующих компетенций:

ПК-2.1: Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ

ПК-2.2: Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей)

ПК-2.3: Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов

при выполнении профессиональных задач

Уважаемый аттестуемый обучающийся!

Задание: на профессиональном (демонстрационном) экзамене необходимо презентовать экспертное мнение на дополнительную общеразвивающую программу естественнонаучной направленности.

Продолжительность представления экспертизы программы – **не более 8 минут**.

Целесообразно презентационные материалы (не более 12 слайдов) подготовить по следующему шаблону:

Введение. Название экспертируемой программы, цель, задачи, возраст детей, планируемые результаты.

Продуктивность реализации программы

- образовательная программа содержит оформленные инструменты формирования и оценки результатов обучающихся, 3 балла;
- образовательная программа содержит организационно-управленческую модель ее реализации, 3 балла.

Использование в программе педагогических технологий

- программа реализуется в сетевой форме, 3 балла;
- при реализации программы используется тьюторское сопровождение, 2 балла;
- используется модульное построение программы, 2 балла;
- при реализации программы используется дистанционные образовательные технологии, 2 балла.

Эффективность предлагаемых способов и методов тиражирования отчуждаемого продукта программы

- оформление отчуждаемого продукта по итогам реализации программы, 1 балл;
- публикация отчуждаемого продукта по итогам реализации программы, 2 балла;
- проведение мероприятий по тиражированию отчуждаемого продукта по итогам реализации программы, 3 балла;
- создание постоянно действующих площадок для тиражирования отчуждаемого продукта по итогам реализации программы, 4 балла.

Перспективы развития программы

- планы по реализации программы в следующем учебном году, 2 балла;
- привлечение новых партнеров к реализации программы, 2 балла;
- увеличение числа обучающихся по программе, 3 балла

Наличие информации о ходе и результатах реализации программы на сайте организации

- на сайте размещена только программа, 1 балл;
- информация о реализации программы обновляется реже 1 раза в месяц, 2 балла;

- информация о реализации программы обновляется не реже 1 раза в месяц, 3 балла.

Экспертные выводы. Итоговая сумма баллов. Словесная характеристика.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1. Подготовьте экспертное заключение (отзыв) на образовательную программу учебного учреждения. Для образца используйте экспертные заключения (отзывы), размещенные в сети Интернет по реализуемым образовательными организациями программам. Разместите выполненное задание в электронной информационно-образовательной среде университета.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Детская эколого-биологическая станция»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Школьное лесничество»

Возраст обучающихся: 10 – 17 лет.
Срок обучения: **2 года, 288 учебных часов**
Уровень: **базовый.**

Составитель:
Кононова Ольга Сергеевна,
педагог дополнительного образования.

Дивногорск, 2024

Содержание

1. Аннотация. 3
2. Пояснительная записка. 4
3. Учебно-тематический план. 7
4. Содержание изучаемого курса. 10
5. Календарный учебный график. 13
6. Методическое обеспечение. 14
7. Список литературы. 23

Аннотация

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для организации деятельности школьного лесничества, основанной на принципах доступности, инклюзивности дополнительного образования, предполагает формирование целостных представлений обучающихся о лесе как экосистеме, природном ресурсе и объекте охраны и защиты; имеет практическую направленность.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее – ДООП)

«**Школьно лесничество**» **имеет естественнонаучную направленность.**

Новизна ДООП заключается в том, что она позволяет изучить те области эколого-биологических и смежных знаний, которых нет в школьном курсе биологии, экологии и др., – оценку древостоя, лесную фитопатологию и др.

Актуальность ДООП для современных школьников объясняется тем, что в процессе её освоения школьники получают дополнительные знания и умения в указанных областях, позволяющие осуществлять раннюю профориентацию. ДООП является весьма актуальной для Красноярского края, где находятся 15 % лесов РФ, т. к призвана формировать бережное отношение к лесу.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она предоставляет школьникам 10 – 17 лет возможность познакомиться с экосистемой леса, многообразием возможностей его изучения и использования человеком. Т. о., обучающиеся с различными образовательными потребностями, зная многообразие точек зрения на лес как экосистему и природный ресурс, овладеют умениями по его защите и охране и, возможно, выберут профессию, связанную с лесом. Разнообразие возможных видов деятельности позволяет обучаться по ДООП школьникам с ОВЗ.

Цель ДООП «Школьное лесничество» – создание условий для формирования у обучающихся умений и навыков исследовательской, проектной, практической природоохранной деятельности через всестороннее изучение леса как экосистемы и природного ресурса.

Задачи:

1) обучать школьников специальным знаниям в области лесоведения и лесоводства, лесопользования, охраны и защиты лесов;
2) формировать у обучающихся умения исследовательской, проектной и практической природоохранной деятельности в указанных областях;
3) развивать внимание, память, воображение обучающихся;
4) формировать у обучающихся навыки природосообрзного поведения, коммуникации в обществе.

Настоящая программа основана на педагогических идеях М. Монтессори, подчеркивавшей важность эмпирического, в т. ч. чувственного познания в развитии высших психических процессов и личности ребёнка.

Контингент обучающихся по программе составляют дети 10 – 15 лет (в отдельных случаях – ОВЗ: РАС, олигофрения – 18 лет).

Настоящая программа предполагает (согласно СанПиН 2. 4. 4. 1251 - 03) занятия **2 раза в неделю по 2 учебных часа (144 учебных часа в год)** с перерывом для активного отдыха, посещения туалетной комнаты и т. п. на 15 минут. Образовательный процесс организуется в форме практических занятий с использованием образовательных игр и т. п. В связи с необходимостью использования в ходе занятий сельскохозяйственных и иных инструментов и оборудования, электроприборов (рН-метров и др.), электронных устройств (фототехники и т. п.) 1 занятие в неделю проводится в учебной группе, 2-е – в подгруппе для охраны здоровья обучающихся согласно постановлению СанПиН 2.4.4.1251-03. Учебная группа состоит из 8 обучающихся, т. к. площадь учебного класса учебной теплицы МБОУ ДО «ДЭБС» составляет 28, 8 м. кв.

Условием приёма детей на обучение по ДООП является письменное заявление родителей (законных представителей).

Какие-либо вступительные испытания для приёма детей на обучение по данной программе не предусмотрены.

Местом реализации программы является учебная теплица МБОУ ДО «ДЭБС», территория памятника природы «Дендросад в районе Старого скита».

Формой реализации программы **является клуб** («Улыбка»), в котором выделяется секция «Декоративное растениеводство и фитодизайн».

Ожидаемые результаты обучения и способы их оценки

Первый год обучения

№	Ожидаемые результаты	Способ оценки результатов
1.	Формирование у обучающихся научных представлений о лесе как экосистеме, различных типологиях лесов. Формирование у обучающихся научных представлений об экосистеме тайги, видовом разнообразии и взаимосвязи её флоры и фауны	Устный опрос, проверочная работа в форме олимпиады.
2.	Формирование у обучающихся научных представлений о многообразии областей знания, связанных с лесом	Викторина, устный опрос, проверочная работа в форме олимпиады
3.	Формирование у обучающихся умений исследовательской деятельности в области лесоведения	Практическая работа
4.	Формирование у обучающихся умений практической природоохранной деятельности	Практическая работа, педагогическое наблюдение
5.	Формирование у обучающихся основ природосообразного поведения, бережного отношения к окружающей среде	Природоохранная акция. Педагогическое наблюдение
6.	Формирование у обучающихся коммуникативных умений	Педагогическое наблюдение

Второй год обучения

№	Ожидаемые результаты	Способ оценки результатов
1.	Расширение научных представлений обучающихся об экосистеме тайги, видовом разнообразии и взаимосвязи её флоры и фауны	Устный опрос, проверочная работа в форме олимпиады.
2.	Формирование у обучающихся научных представлений и практических умений по оценке лесов. лесовосстановлению и лесоразведению. Лесопатологической таксации.	Устный опрос, проверочная работа в форме олимпиады, практическая работа
3.	Фомрирование у обучающихся представлений о современном экологическом и хозяйственном значении лесов, профессиях, связанных с лесом	Устный опрос, практическая работа
4.	Формирование у обучающихся умений по проектированию и осуществлению практической природоохранной деятельности	Практическая работа, педагогическое наблюдение
5.	Формирование у обучающихся основ природосообразного поведения, бережного отношения к окружающей среде	Природоохранная акция. Педагогическое наблюдение
6.	Формирование у обучающихся коммуникативных умений	Педагогическое наблюдение

Форма подведения итогов реализации ДООП: олимпиада/ педагогическое наблюдение (для обучающихся с ОВЗ).

Аттестация обучающихся проводится 2 раза в год. Результаты фиксируются в протоколах аттестации обучающихся по итогам учебного полугодия и учебного года/ освоения ДООП, в журнале учета работы детского объединения.

Учебно-тематический план
Первый год обучения

№	Раздел, тема	Кол-	Теория	Практика	Форма	Приме-

п/п.		во часов, всего			контроля	чания
1.	**Введение в ДООП**	**2**	**1**	**1**	Запись в журнале учёта инструктажа на рабочем месте.	Обучающиеся знакомятся с педагогом, друг с другом, содержание ДООП, правилами ТБ
2.	**Основы лесоведения**. Понятие леса	**40** 4	**10** 2	**30** 2	Беседа	Обучающиеся знакомятся с теоретическими основами содержания ДООП
3.	Лес – экосистема. Компоненты экосистемы леса. Понятие биоты. Типология лесов	20	4	16	Письменный опрос	
4.	Лес – объект изучения. Науки о лесе	16	4	12	Письменный опрос	
5.	**Бореальные леса. Тайга.** Отличительные особенности бореальных лесов. Тайга – бореальный (северный) хвойный лес	**50** 10	**16** 2	**34** 8	Письменный опрос	Обучающиеся знакомятся с практическими основами содержания ДООП.
6.	Типология тайги. Биота тайги различных типов	10	2	8	Практическая работа	
7.	Фитоценоз тайги	20	2	16	Письменный опрос, практическая работа	
8.	Зооценоз тайги	10	2	8	Письменный опрос, практическая работа	
9.	**Современные экологические проблемы лесов. Лесные пожары**	**20**	**6**	**14**	Практическая работа	
10.	**Леса Красноярского края.** Типология лесов Красноярского края	**30** 2	**10** 1	**20** 1	Беседа, практическая работа	
11.	Моё первое	14	4	10	Практическая	

	исследование лесов красноярского края				работа	
12.	Мой первый природоохранный проект в защиту лесов Красноярского края	14	2	12	Практическая работа	
17.	Итого	144	43	101		

Второй год обучения

№ п/п.	Раздел, тема	Кол-во часов, всего	Теория	Практика	Форма контроля	Примечания
1.	**Введение в ДООП**	**2**	**1**	**1**	Запись в журнале учёта инструктажа на рабочем месте	Обучающиеся знакомятся с педагогом, друг с другом, содержание ДООП, правилами ТБ
2.	**Повторение изученного в течение 1 года обучения**	**10**	**4**	**6**	Беседа, практическая работа	Обучающиеся знакомятся (повторяют) с теоретическим и основами содержания ДООП
3.	**Лес – экосистема и природный ресурс. Лесопользование.** Управление лесным хозяйством в Российской Федерации. Лесной кодекс Российской Федерации	**18** 8	**6** 4	**2** 4	Круглый стол, письменный опрос	Обучающиеся знакомятся с практическими основами содержания ДООП
4.	Профессии лесного хозяйства Российской Федерации	10	2	8	Круглый стол, письменный опрос, практическая работа	

5.	**Лесная таксация.**	**30**	**10**	**20**	Практическая работа	
6.	**Лесовозобновление и лесоразведение. Лесные питомники**	**30**	**6**	**24**	Практическая работа	
7.	**Лесопатология**	**26**	**10**	**16**	Практическая работа	
8.	**Охота и охрана лесных животных**	**10**	**4**	**6**	Практическая работа	
19.	**Охрана и защита лесов от пожаров**	**16**	**6**	**10**	Практическая работа	
10.	**Итоговое занятие.**	**2**	**1**	**1**	Письменная проверочная работа в форме олимпиады/ педагогическое наблюдение.	
11.	Итого	144	48	96		

Содержание изучаемого курса
Первый год обучения

Введение в ДООП

Теоретическое занятие**. Предмет изучения курса «Школьное лесничество».**

Практическое занятие**. Знакомство обучающихся друг с другом и с педагогом. Определение целей и задач предстоящей деятельности. Знакомство обучающихся с правилами ТБ на рабочем месте.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, круглый стол.
Приемы: составление плана работы, рисование символики детского объединения и т.п.

Введение в лесоведение.

Теоретическое занятие**. Понятие леса. Лес – экосистема (биотоп, биогеоценоз). Компоненты экосистемы леса – биота и среды обитания. Лес и климат. Лес и почва. Типология лесов. Лес – объект изучения естественных, экономических и др. наук.**

Практическое занятие**. Знакомство с различными типологиями лесов, компонентами лесных экосистем различных типов лесов.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, круглый стол, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация.

Бореальные леса. Тайга.

Теоретическое занятие**. Понятие бореальных лесов. Тайга – бореальный (северный) хвойный лес. Фитоценоз тайги (жизненные формы растений тайги, и систематика ярусность). Типология тайги. Видовое разнообразие флоры тайги различных типов. Растительность тайги в Красной книге.**

Зооценоз тайги (систематика животных тайги, пищевые цепи в тайге). Видовое разнообразие фауны тайги. Животные тайги в Красной книге.

Практическое занятие**. Определение ярусной принадлежности лесной растительности. Определение представителей флоры и фауны тайги по морфологическим признакам. Составление пищевых цепей тайги.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: создание гербария (фотогербария), и др. учебных коллекций, составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация.

Современные экологические проблемы лесов. Лесные пожары.

Теоретическое занятие**. Понятие экологической проблемы. Экологическое значение лесов в современном мире. Современные экологические проблемы лесов (вырубка, болезни и вредители, лесные пожары) и пути их решения. Причины и типология лесных пожаров, методы и приёмы охраны и защиты лесов от пожаров. Пожаротушение. Система охраны лесов от пожаров в Российской Федерации.**

Практическое занятие**. Определение экологических проблем лесов. Классификация лесных пожаров по различным критериям. Знакомство с инструментами и оборудованием для тушения лесных пожаров.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация; ролевая игра.

Леса Красноярского края.

Теоретическое занятие**. Лесообразующие породы Красноярского края. Типология лесов Красноярского края. Объекты изучения, охраны и защиты в лесах красноярского края. Методы и методики исследовательской и проектной деятельности в области лесоведения. Структура практического природоохранного проекта/ учебно-исследовательской работы в области лесоведения, охраны и защиты лесов. Заповедное дело в Красноярском крае.**

Практическое занятие**. Осуществление практических природоохранных проектов/ учебно-исследовательских работ в области лесоведения, охраны и защиты лесов Красноярского края по выбору обучающихся.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, лабораторная работа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация; написание связного текста.

Итоговое занятие. Письменная проверочная работа по итогам учебного года в форме олимпиады.

Второй год обучения

Введение в ДООП.

Теоретическое занятие. **Предмет изучения курса «Школьное лесничество».**

Практическое занятие. **Знакомство вновь прибывших обучающихся друг с другом и с педагогом. Определение целей и задач предстоящей деятельности. Планирование деятельности в течение учебного года. Знакомство обучающихся с правилами ТБ на рабочем месте.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, упражнение, экскурсия.
Приемы: составление плана работы, рисование символики детского объединения и т.п.

Повторение изученного в течение 1 учебного года.

Теоретическое занятие. **Повторение теоретических сведений об экосистеме леса, экологическом значении лесов, типологии лесов, тайге как северном хвойном лесе.** Практическое занятие. **Визуализация, схематизация современных представлений о лесе**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, упражнение, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация.

Лес – экосистема и природный ресурс. Лесопользование.

Теоретическое занятие**. Управление лесным хозяйством в Российской Федерации. Лесной кодекс РФ. Категории лесных земель. Виды использован ия лесов. Лесная рекреация. Защитные и особо защитные леса. Профессии лесного хозяйства Российской Федерации и профессиональные образовательные учреждения.**

Практическое занятие**. Знакомство с классификацией лесных земель согласно лесному кодексу РФ.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация.

Лесная таксация.

Теоретическое занятие**. Понятие лесной таксации. Соотношение понятий леса, насаждения и древостоя. Инструменты и приборы для лесной таксации. Параметры таксации насаждения. Формула состава древостоя.**

Практическое занятие**. Освоение приёмов лесной таксации и составления формулы состава древостоя.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация.

Лесовозобновление и лесоразведение. Лесные питомники

Теоретическое занятие**. Понятия лесовозобновления, лесовосстановления и лесоразведения. Методы и методики оценки естественного и искусственного лесовозобновления. Методы и методики выращивания посадочного материала для искусственного лесовозобновления (лесовосстановления) и лесоразведения). Устройство лесных питомников.**

Практическое занятие**. Заготовка семян, заготовка черенков древесно-кустарниковых растений. Выращивание посадочного материала древесно-кустарниковых растений, в т. ч. лесообразующих пород Красноярского края в открытом и закрытом грунте. Оценка естественного лесовозобновления в Красноярском крае, в т. ч. в г. Дивногорске. Проектирование лесного питомника.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, лабораторная работа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы; ландшафтное проектирование (рисование эскиза, создание макета и т. п.)

Лесопатология

Теоретическое занятие**. Понятия лесопатологи, лесной фитопатологии, лесной нтомологии. Болезни лесных растений, их классификация по различным критериям. Вредители лесных растений их классификация по различным критериям. Методы и приёмы изучения болезней и вредителей лесных растений и борьбы с ними. Фитопатологический надзор в Российской Федерации.**

Практическое занятие**. Определение болезней и вредителей лесных растений.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, лабораторная работа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация.

Охота и охрана лесных животных

Теоретическое занятие**. Понятие охоты. Законодательная регуляция охоты в Российской Федерации. Методы и приёмы регуляции популяций различных лесных животных.**

Практическое занятие**. Знакомство с правилами охоты в лесах Российской Федерации.**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация; ролевая игра.

Охрана и защита лесов от пожаров

Теоретическое занятие**. Причины и типология лесных пожаров, методы и приёмы охраны и защиты лесов от пожаров. Пожаротушение. Система охраны лесов от пожаров в Российской Федерации. Противопожарная пропаганда.**

Практическое занятие**. Классификация лесных пожаров по различным критериям. Знакомство с инструментами и оборудованием для тушения лесных пожаров. Изготовление и распространение средств наглядной противопожарной пропаганды (листовок, аншлагов и т. п.)**

Методы: словесный, практический.
Формы: беседа, практическая работа, экскурсия.
Приемы: составление опорного конспекта, сравнительной таблицы, схематизация; природоохранная акция.

Итоговое занятие. Письменная проверочная работа по итогам освоения ДООП в форме олимпиады.

Календарный учебный график
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Школьное лесничество»
на 20___ - 20___ учебный год

Количество учебных недель	35

Количество учебных дней	35
Продолжительность каникул	7 календарных дней
Даты начала и окончания учебных периодов/этапов	1-е полугодие – 17 сентября – 28 декабря; 2-е полугодие – 08 января – 30 мая

Методическое обеспечение

Примерная тематика творческих проектов/учебно-исследовательских работ

«Видовое разнообразие пищевых (ядовиты) растений лесопарков (территорий детских садов, школ, экологических троп) г. Дивногорска».

«Выращивание посадочного материала ели сибирской (лиственницы сибирской, пихты сибирской, сосны обыкновенной, сосны сибирской) в закрытом (открытом) грунте».

«Оценка всхожести семян ели сибирской (лиственницы сибирской, пихты сибирской, сосны обыкновенной, сосны сибирской), собранных в различных лесопарках г. Дивногорска».

«Оценка естественного лесовозобновления на территории памятника природы краевого значения «Дендросад в районе Старого скита».

«Сравнительная оценка эффективности предпосевной подготовки семян ели сибирской (лиственницы сибирской, пихты сибирской, сосны обыкновенной, сосны сибирской)».

«Фитопатологическая оценка насаждения на территории памятника природы краевого значения «Дендросад в районе Старого скита»

«Эко-знайка»

Образовательный модуль выездного занятия по ДООП «Школьное лесничество»

Контрольные вопросы и задания

Тема	Контрольные вопросы	Практические задания
Экосистема леса	1. Автор термина экосистема - … 2. Автор термина «биогеоценоз» - … 3. Насаждение - … 4. Ярусы леса: …	1. Заложите 2 пробные площади на изучаемом участке. 2. Определите виды деревьев, кустарников и травянистых растения, входящих в 4 яруса леса на изучаемых пробных площадях. 3. Определите уровень лесовозобновления на изучаемых пробных площадях по количеству подроста.
Почва – основа экосистемы леса	1. Почва - … 2. Гранулометрический состав почвы - …	Определите гранулометрический состав почвы на изучаемых пробных площадях по Качинскому.
Биоиндикация экологического состояния леса	1. Биоиндикация - … 2. Лишайник - … 3. Растения – ацидофилы - …	1. Произведите экспресс-лихеноиндикацию загрязнённости атмосферного воздуха на изучаемых пробных площадках.

	4. Растения – нейтрофилы - … 5. Растения – базифилы - …	2. Произведите экспресс-биоиндикацию чистоты водоёма по донным и прибрежным обрастаниям. 3. Проведите экспреес – оценку кислотности почвы на изучаемых пробных площадях по видовому разнообразию трав 4. Проведите экспресс-биоиндикацию качества окружающей среды методом йодового окрашивания пыльцы трав.
Лесная таксация	1. Таксация леса - … 2. Диаметр ствола дерева и его высота измеряются … 3. Возраст дерева измеряется … 4. Абсолютная полнота древостоя измеряется …	1. Измерьте диаметр ствола и возраст модельных деревьев разных пород на изучаемых пробных площадях. 2. Определите абсолютную полноту каждой древесной породы на изучаемых пробных площадях. 3. Оцените высоту и жизненное состояние модельных деревьев разных пород на изучаемых пробных площадях по Крафту.
Лесная энциклопедия	1. В лесу встречаются ядовитые растения: … 2. В лесу встречаются съедобные растения: … 3. Причины возникновения лесных пожаров: …	1. Определите ядовитые растения на изучаемых пробных площадях и оцените их обилие по Друде. 2. Оцените класс природной пожарной опасности изучаемого участка

Справочные материалы

1. Таблица экспресс-лихеноидикации загрязнённости атмосферного воздуха.

Таблица 1

Степень загрязнения	Кустистые лишайники	Листоватые лишайники	Накипные лишайники
Загрязнений нет	+	+	+
Слабое загрязнение	–	+	+
Среднее загрязнение	–	–	+
Сильное загрязнение	–	–	–

Таблица определения гранулометрического состава почвы по Н. А. Качинскому.

Таблица 2

Тип почвы по гранулометрическому составу	Внешний вид почвенного шнура и кольца

	из него
Песчаная почва	Шнур не скатывается
Супесчаная почва	Шнур скатывается, но не сворачивается в кольцо
Суглинистая почва	Шнур скатывается и сворачивается в кольцо, но рассыпается или трескается
Глинистая почва	Гладкий шнур сворачивается в кольцо

3. Таблица экспресс-оценки чистоты водоёма по донным и прибрежным обрастаниям.

Таблица 3

Типы обрастаний донных и прибрежных предметов	Степень загрязнения воды
Ярко-зелёные водоросли, буроватые налёты водорослей	Практически чистая вода
Сине-зелёные водоросли	Загрязнённая вода (избыток органических загрязнений, в стоках – избыток общей солёности)
Бело-сероватые, хлопьевидные обрастания инфузорий	Фекально-бытовые стоки
Беловато-палевые слизистые налёты нитчатых бактерий	Вода загрязнена отравляющим веществом
Хлопьевидные серные налёты нитчатых серобактерий	В водах избыток сернистых соединений или присутствует сероводород, образовавшийся от гниения белков
Полное отсутствие обрастаний в районе стока	Сильное токсическое действие стоков

4. Шкала оценки господства и жизненности деревьев по Э. Крафту.



5. Оценка обилия видов по шкале О. Друде.

Таблица 4

Характеристика обилия	Обозначение	Сокращённое обозначение
Растения встречаются массой, особи смыкаются своими надземными частями, образуя заросли, фон в сообществ	Фон	Ф
Растения встречаются в очень большом или большом количестве. Надземные части их,	Обильно	об

однако, не смыкаются. Балл подразделяется на: весьма обильно; обильно; довольно обильно.		об - 3 об- 2 об - 1
Растения встречаются в небольшом количестве, изредка (рассеянно)	Изредка	изр
Растения встречаются редко, единично	Редко	р
Растение найдено на пробной площадке в одном экземпляре	Единично	ед

6. Таблица классов природной пожарной опасности лесов.

Таблица 5

Класс природной пожарной опасности лесов	Объект загорания (характерные типы леса, вырубок, лесных насаждений и безлесных пространств)	Наиболее вероятные виды пожаров, условия и продолжительность периода их возможного возникновения и распространения
I (природная пожарная опасность - очень высокая)	Хвойные молодняки. Места сплошные рубок: лишайниковые, вересковые, вейниковые и другие типы вырубок по суходолам (особенно захламленные). Сосняки лишайниковые и вересковые. Расстроенные, отмирающие и сильно поврежденные древостои (сухостой, участки бурелома и ветровала, недорубы), места сплошных рубок с оставлением отдельных деревьев, выборочных рубок высокой и очень высокой интенсивности, захламленные гари.	В течение всего пожароопасного сезона возможны низовые пожары, а на участках с наличием древостоя - верховые. На вейниковых и других травяных типах вырубок по суходолу особенно значительна пожарная опасность весной, а в некоторых районах и осенью.
II (природная пожарная опасность - высокая)	Сосняки-брусничники, особенно с наличием соснового подроста или подлеска из можжевельника выше средней густоты. Лиственничники кедрово-стланниковые.	Низовые пожары возможны в течение всего пожароопасного сезона; верховые - в периоды пожарных максимумов (периоды, в течение которых число лесных пожаров или площадь, охваченная огнем, превышает средние многолетние значения для данного района).
III (природная пожарная опасность - средняя)	Сосняки-кисличники и черничники, лиственничники-брусничники, кедровники	Низовые и верховые пожары возможны в период летнего максимума, а в кедровниках, кроме того, в периоды

	всех типов, кроме приручейных и сфагновых, ельники-брусничники и кисличники.	весеннего и особенно осеннего максимумов
IV (природная пожарная опасность - слабая)	Места сплошных рубок таволговых и долгомошниковык типов (особенно захламленные). Сосняки, лиственничники и лесные насаждения лиственных древесных пород в условиях травяных типов леса. Сосняки и ельники сложные, липняковые, лещиновые, дубняковые, ельники-черничники, сосняки сфагновые и долгомошники, кедровники прирученные и сфагновые, березняки-брусничники, кисличники, черничники и сфагновые, осинники-кисличники и черничники, мари	Возникновение пожаров (в первую очередь низовых) возможно в травяных типах леса и на таволговых вырубках в периоды весеннего и осеннего пожарных максимумов; в остальных типах леса и на долгомошниковых вырубках - в периоды летнего максимума
IV (природная пожарная опасность - слабая)	Места сплошных рубок таволговых и долгомошниковык типов (особенно захламленные). Сосняки, лиственничники и лесные насаждения лиственных древесных пород в условиях травяных типов леса. Сосняки и ельники сложные, липняковые, лещиновые, дубняковые, ельники-черничники, сосняки сфагновые и долгомошники, кедровники прирученные и сфагновые, березняки-брусничники, кисличники, черничники и сфагновые, осинники-кисличники и черничники, мари	Возникновение пожаров (в первую очередь низовых) возможно в травяных типах леса и на таволговых вырубках в периоды весеннего и осеннего пожарных максимумов; в остальных типах леса и на долгомошниковых вырубках - в периоды летнего максимума

Положение
об аттестации обучающихся 1-го года обучения ДО «Клуб «Улыбка» по итогам 20__– 20__ учебного года.
ДООП «Школьное лесничество». Группа 4

Цель: мониторинг уровня усвоения обучающимися ЗУН, предусмотренных программой «Школьное лесничество», а также уровня сформированности отдельных ОУУН (анализ, синтез, обобщение, классификация).

Задачи:

1) оценить уровень усвоения обучающимися основных понятий 1-го года обучения (жизненные формы растений, лес, тайга, биологическое разнообразие тайги и т. д.);
2) оценить уровень естественнонаучной осведомлённости обучающихся;
3) оценить уровень сформированности у обучающихся основных ОУУН;
4) определить причины недостатков в ЗУН и ОУУН обучающихся, возможности их преодоления.

Форма проведения аттестации – практическая работа.

Способ подведения итогов – определение индивидуального балла/ уровня обучающегося.

Время проведения – 16 мая

Обучающиеся, имеющие отклонения в развитии и поведении (ЗПР, умственную отсталость, девиантное поведение и др.), при необходимости (в случае невозможности выполнения письменной работы, иной продуктивной работы) аттестуются руководителем ДО в зависимости от активности участия в исследовательской, проектной и иной творческой деятельности эколого-биологической направленности.

Уровни обученности:

Количество набранных баллов	% освоения обучающимися содержания ДООП	Уровень освоения обучающимися содержания ДООП
45 - 34	от 76% до 100%	Высокий, IV
33 - 23	от 50% до 75%	Хороший, III
22 - 12	от 26% до 49%	Средний, II
11 и менее	от 25% и менее	Низкий, I

Программа аттестации обучающихся детского объединения «Клуб «Улыбка» по ДООП «Школьное лесничество»,
1-й год обучения, по итогам 20__ – 20___ учебного года.

№ п/ п.	Задание	ОУУН	Время выполнения	Балл
1.	Определение вида древесного растения по гербарному листу (лист черёмухи обыкновенной) с помощью атласа - определителя	Анализ, синтез, классификация	5 мин.	5
2.	Определение шишек, плодов древесных и кустарниковых растений светлохвойной и темнохвойной тайги: ели сибирской, лиственницы сибирской, пихты сибирской, сосны обыкновенной, сосны сибирской, спиреи средней без использования атласа - определителя	Анализ, синтез, сравнение, классификация	10 мин.	10
3.	Определение ярусов естественного насаждения (древостоя, подроста, подлеска, ЖНП) и не менее 2-х видов растений в каждом из них в полевых условиях	Анализ, синтез, сравнение, классификация	10 мин.	10
4.	Описание систематической принадлежности (царство и т. д. – до	Анализ, синтез, классификация	10 мин.	10

	определения вида) одного из представителей Красной книги Красноярского края (царство – по выбору обучающихся) с помощью литературных источников			
5.	Определение порядка тушения костра (по карточкам – рисункам)	Анализ, синтез	10 мин.	10

Список литературы

Для педагога

1. Алексеев С. В. Экологический практикум школьника. Методическое пособие для учителя. [Текст] / С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, Э. В. Гущина. – Самара: Фёдоров; Учебная литература, 2006. – 144 с.
2. Алексеев С. В.. Экологический практикум школьника. Справочное пособие. [Текст] / С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, Э. В. Гущина. – Самара: Фёдоров; Учебная литература, 2005. – 80 с.
3. Алексеев С. В.. Экологический практикум школьника. Учебное пособие для учащихся. [Текст] / С. В. Алексеев, Н. В. Груздева, Э. В. Гущина. – Самара: Фёдоров; Учебная литература, 2005. – 304 с.
4. Анучин, Н. П. Лесная таксация. [Текст] / Н. П. Анучин. - М., 1982. – 140 с.
5. Атрохин В. Г. Лесная хрестоматия. [Текст] / В. Г. Атрохин, Е. Д. Солодухин. – М.: Лесная промышленность, 1988. – 399 с.
6. Богалюбов А. С. Определитель деревьев в осенне-зимний период. [Текст] / А. С. Богалюбов- М.: Вентана-Граф, 2005.- 8 с.
7. Валягина- Малютин Е. Т. Деревья и кустарники зимой. Определитель древесных и кустарниковых пород по побегам и почкам в безлистном состоянии. [Текст] / Е. Т. Валягина-Малютина. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2001. – 282 с.
8. Ванин А. И Определитель деревьев и кустарников. [Текст] / А. И. Ванин.- М.: Лесная промышленность, 1967.- 235 с.
9. Васильев А. Е. Ботаника, морфология и анатомия растений. [Текст] / А. Е. Васильев, Н. С. Воронин, А. Т. Еленевский, Т. И. Серебрякова, Н. И. Шорина. - М.: Просвещение, 1988.- 468 с.
10. Гарибова Л. В. Популярный атлас-определитель. Грибы. [Текст] /. Л. В. Гарибова. – М.: Дрофа, 2009. – 330 с.
11. Грибы. [Текст]. – М.: Аст; Астрель, 2004. – 303 с.
12. Грибы России. [Электронный ресурс]: http://www.ecosystema.ru.
13. Дендросад в районе Старого Скита. [Электронный ресурс]: http://www.doopt.ru.
14. Журавлёв И. И. Определитель грибных болезней деревьев и кустарников. [Текст] / И. И. Журавлёв, П. Н. Селиванова, Н. А. Черемисинов. – М.: Лесная промышленность, 1979. – 247 с.
15. Игнатова Е. А. Краткий определитель мохообразных Подмосковья. [Текст] / Е. А. Игнатова, М. С. Игнатов, В. Э. Федосов, В. А. Константинова. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – 320 с.
16. Ласуков Р. Ю. Грибы. Карманный определитель. [Текст] / Р. Ю. Ласуков – М.: Лесная страна, 2011. – 130 с.
17. Ливенцев В. П. Основы лесоводства/ В. П. Ливенцев, В. Г. Атрохин. – М.: Просвещение, 1986 – 175 с.
18. Литвинова Л. С. Нравственно-экологическое восптание школьников. [Текст] / Л. С. Литвинова, О. Е. Жиренко. – М.: 5 за знания, 2005. – 208 с.
19. Лишайники России. [Электронный ресурс]: http://www.ecosystema.ru.
20. Мхи. [Электронный ресурс]: http:// www.vikipedia.ru.
21. Мохообразные России. [Электронный ресурс]: http://www.ecosystema.ru.

22. Семенкова И. Г. Лесная фитопатология. [Текст] / И. Г. Семенкова. – М.: ФГОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 225 с.
23. Смирнова Н. З. Исследовательская деятельность школьников в окружающей среде/ Н. З. Смирнова, Е. А. Галкина. – Красноярск: Изд-во гос. пед. ун-та им. В. П. Астафьева, 2012. – 200 с.
24. Соколова И. И. Основы устойчивого управления лесным хозяйство/ И. И. Соколова, Л. Б. Христофорова Н. И. Малахова. – СПБ, 2008 – 111 с.
25. Соколова Э. С. Методы исследования грибов, развивающихся на древесных растениях. [Текст] / Э. С. Соколова, Е. Г. Мозолевская, Б. М. Каплан. – М.: ФГБОУ ДОД ФДЭБЦ, 2013. – 80 с.
26. Теплов Д. Л. Экологический практикум. [Текст] / Д. Л. Теплов. - М.: Устойчивым мир,1999. - 32 с.
27. Шапиро И. А. Лишайники. [Текст] / И. А. Шапиро.- СПб.: Крисмс+, 2003. – 108 с.
28. Школьник Ю. К. Растения. [Текст] / Ю. К. Школьник. – М.: Эксмо, 2010. – 256 с
29. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. [Текст] / Под ред. М. Аксёновой и др. – М.: Аванта+; Астрель, 2007. – 672 с.
30. Энциклопедия для детей. Т. 19. Экология. [Текст] / Под ред. М. Аксёновой и др. – М.: Аванта+, 2005. – 448 с.
31. Энциклопедия лесного хозяйства: В 2 т. Т. 1. [Текст]. – М.: ВНИИЛМ, 2006. – 242 с.
32. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2 т. Т. 2. [Текст]. – М.: ВНИИЛМ, 2006. – 416 с.

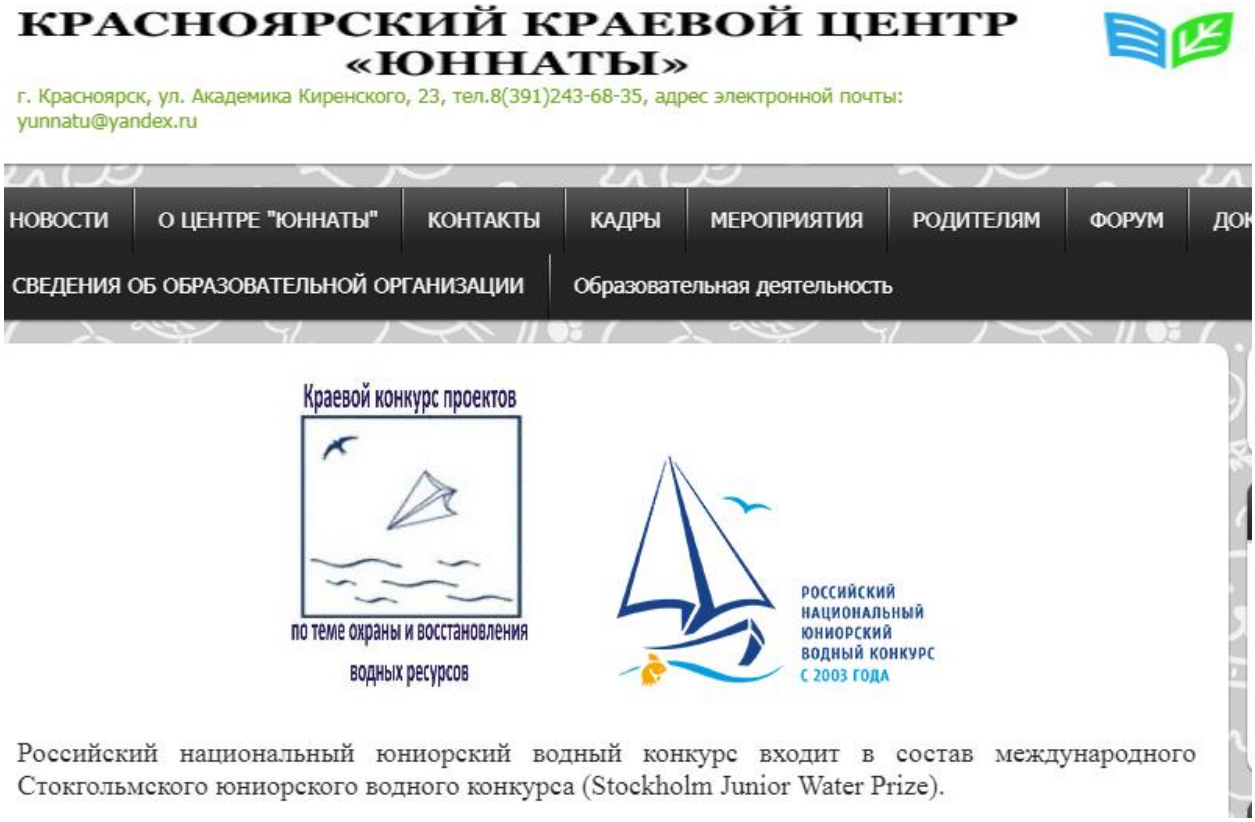
Для обучающихся

1. Ливенцев В. П. Основы лесоводства [Текст] / В. П. Ливенцев, В. Г. Атрохин. – М.: Просвещение, 1986 – 175 с.
2. Теплов Д. Л. Экологический практикум [Текст] / Д. Л. Теплов. - М.: Устойчивым мир,1999.
3. Энциклопедия лесного хозяйства: В 2 т. Т. 1. [Текст] – М.: ВНИИЛМ, 2006. – 242 с.
4. Энциклопедия лесного хозяйства: в 2 т. Т. 2. [Текст] – М.: ВНИИЛМ, 2006. – 416 с.

6.2 Проведите аналитический обзор проектов методических средств обучения естествознанию в образовательном учреждении.

Изучите сведения на сайте Красноярского краевого центра «Юннаты» в разделе «Мероприятия», подразделе «Конкурс водных проектов» http://yunnat.ucoz.ru/index/konkurs_vodnykh_proektov_starsheklassnikov/0-87.

Составьте аналитический отчет проектов методических средств обучения естествознанию в Красноярском краевом центре «Юннаты».



6.3. Составьте экспертное заключение на проект (программу) организации индивидуальной учебной деятельности обучающихся

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детский эколого-биологический центр»
МБУ ДО «ДЭБЦ»

Методическая разработка практического семинара с применением дистанционных образовательных технологий по теме:
«Веб-квест «Заповедники Красноярского края»

(для педагогических работников учреждений допобразования; содержательная часть может быть использована также для организации и проведения занятия с обучающимися учреждений допобразования и школ)

Категории обучающихся:
1. Педагогические работники учреждений ДО
2. Обучающиеся ОУ 12-13 лет

Автор разработки:
Кисилева Светлана Владимировна, методист ДЭБЦ

г. Железногорск
2022

Ход работы

Введение

Сегодня мы познакомимся с образовательными возможностями некоторых онлайн-сервисов в ходе веб-квеста. Название веб-квеста предлагаю расшифровать самостоятельно, с помощью кода. Такие коды уже нашли широкое применение в быту: их

можно видеть на квитанциях, товарах, рецептах и т.д. Оказывается, можно и самим кодировать самую разную информацию, и расшифровывать уже готовые коды.

Задание «На старт!»
Найти интернет-страничку, с которой начинается веб-квест, и определить его название. Для этого попробуйте самостоятельно разобраться в функционале предложенных сервисов, и выберите один из способов дешифровки.
Сервис ZXing Decoder Online http://zxing.org/w/decode.jspx или
Сервис QR Reader https://www.qrrd.ru/read/
Картинка:



http://qr.foxtools.ru/45723 - Интернет-адрес картинки

Примечание: В раздаточном материале это задание можно оформить в виде папки с двумя файлами – текстовым и графическим, с изображением кода).

Ответ: предложены два сервиса для дешифровки кодов, используя либо адрес нашего QR-кода в Интернете, либо сам файл изображения, получаем гиперссылку на начало квеста – https://www.thinglink.com/scene/1025307223519133697, переходим по ней и читаем название на страничке: Веб-квест "Заповедники Красноярского края"

Инструктаж
Итак, сегодня мы путешествуем по заповедным местам родного края.
Каждому путешественнику нужна карта маршрута. Она перед вами – https://www.thinglink.com/scene/1025307223519133697
Пользуясь картой, вам необходимо пройти веб-квест. На каждом этапе будет ссылка на следующий, при этом предыдущие вкладки остаются открытыми.
Если не получается найти ссылку на очередной этап, в качестве подсказки сможете воспользоваться описанием хода квеста Файл с описанием Veb_kvest_Zapovedniki_krsk.docx находится в папке Zadanie_kvest, которую надо скачать со стартовой страницы квеста в виде архива Zadanie_kvest.zip.

Задание к семинару для работников ОУ:
При прохождении квеста вам в процессе выполнения каждого задания нужно ответить на вопросы:

- В каком онлайн-сервисе сделано это задание?
- Для выполнения каких задач предназначен данный онлайн-сервис? Является ли он образовательным?
- Для выполнения каких образовательных задач и заданий подошел бы этот онлайн-сервис при работе с обучающимися?

Для ответов на вопросы на своём компьютере создайте файл, в котором будете делать заметки о работе в сервисах по ходу веб-квеста. В файле может присутствовать не только текст, но и скриншоты. Для удобства можете воспользоваться готовой таблицей. См. Приложение 1. Файл с таблицей Kvest_servis.docx также содержится в папке Zadanie_kvest.

ХОД КВЕСТА
Старт
У вас две задачи:

Получите задание на стартовой странице квеста: https://www.thinglink.com/scene/1025307223519133697 и
Вперёд, к первому этапу! https://www.thinglink.com/scene/1020973395719749633

Этап 1 https://www.thinglink.com/scene/1020973395719749633
О какой птице идёт речь?
Прочитайте текст

Задание: Ответьте на вопрос: https://clck.ru/CssbG. Для этого на изображении, сформированном облаком тегов, выберете нужное название и кликните по нему для перехода на следующий этап.

Примечание: Использован сервис WordArt, http://wordart.com, сервис создания облака тегов на основе различных графических форм.
Ответ: розовая чайка
Этап 2 https://www.thinglink.com/scene/1022809001198354436
Что вы знаете о заповедниках Красноярского края?
Расскажите о них: https://goo.gl/yhYUjv

Задание: На доске, дважды щелкнув на любом месте либо нажав + (розовый кружок в правом нижнем углу), напишите об одном из заповедников: название, цель создания, охраняемые виды. Добавьте фотографию ландшафта. Обязательно подпишите своё сообщение: ФИО, школа, класс (для обучающихся ОУ).

Примечание: на данном этапе, исходя из количества участников семинара (а также при прохождении квеста обучающимися ОУ), целесообразно организовать командную работу – по одному заповеднику на команду, осуществляющую поиск материала в Сети. В зависимости от степени подготовленности участников поиск может быть либо самостоятельным, либо по заранее подобранным названиям заповедников и ссылкам на их ресурсы. В Приложении 2 указана необходимая информация, данная таблица также может использоваться в качестве шаблона (содержание 2-3 столбцов при этом удаляются) для сбора информации при выполнении задания Этап 2.
Использован сервис Padlet (http://padlet.com/), с помощью которого можно создавать наглядные «доски» – подборки различных документов в виде веб-страниц с изображениями и текстом. Такими страницами удобно пользоваться как on-line, так и off-line – они могут распечатываться, – и служить в качестве наглядного пособия, а также информационного «продукта» совместной деятельности обучающихся, как в нашем случае.
Этап 3 https://www.thinglink.com/scene/1024573367262380036
Какие виды, занесённые в Красную книгу, охраняются в заповедниках края?

Задание: Ответьте на вопросы викторины https://learningapps.org/watch?v=p4bhq01yc18. По окончании викторины в комментарии получите ссылку для перехода к следующему этапу. Или воспользуйтесь значком «Показать помощь» 💡 (вот ссылка https://www.thinglink.com/scene/1024580315500249092, если не нашли)

Примечание: сервис LearningApps.org http://learningapps.org LearningApps.org является приложением Web 2.0 и создан для поддержки обучения с помощью интерактивных модулей, которые можно видоизменять или создавать самостоятельно. Такие блоки (так называемые приложения или упражнения) не привязаны ни к какой конкретной программе и ценны своей интерактивностью.
Этап 4 https://www.thinglink.com/scene/1024580315500249092
О каком заповеднике идёт речь?

Задание: Соберите пазл: https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=2bd3a7938304
Узнайте и ответьте на вопрос: https://goo.gl/hkoWde – Какова площадь государственного природного заповедника "Большой Арктический"?
Указать целым числом, без пробелов, запятых и обозначений мер.

После отправки ответа обязательно перейдите на вкладку "посмотреть, на какие вопросы дан правильный ответ" для получения ссылки на финиш!

Примечание: сервис Планета головоломок, http://www.jigsawplanet.com, с помощью которого можно создавать пазлы из различных изображений.

Финиш https://www.thinglink.com/scene/1025340991059525633

Получите приз: https://www.thinglink.com/scene/1025675073698136065

Состав приза:

- ✓ Подборка «Заповедники Красноярского края»; https://yadi.sk/d/93b2E4x03StmM2
- ✓ Презентация «Особо охраняемые природные территории»; https://yadi.sk/d/zet6syfY3Stbvf
- ✓ Интерактивная карта заповедников и заказников Красноярского края http://centralsib.com/page/ineractivemap/

Дополнительное задание

Предлагается для продвинутых пользователей, успевших ознакомиться со всем содержанием квеста, а также в качестве небольшого руководства для самостоятельного создания образовательного интерактивного модуля.

Практическая работа «Создаём кроссворд в сервисе LearningApps»

1. Скачаем архив с картинками по ссылке https://yadi.sk/d/scHpOxJU3T4hZX
2. Перейдём на сервис: http://learningapps.org/.
3. Откроем вкладку «Новое упражнение» и выберем значок «Кроссворд». Можете выполнить примерное упражнение.
4. Нажимаем на кнопку «Создать новое приложение» (в верхней части раскрывшегося окна) и приступаем к редактированию – Рис.1.

В качестве материала используем названия (файл Ohran_vidi.docx – Приложение 3) и изображения охраняемых животных, обитающих на территории Красноярского края, из папки Krossvord.

5. Название приложения – придумываем и пишем название.
6. Загружаем фоновую картинку (по желанию, файл fon_giv)

Переходим к разделу **Вопросы**

7. Вопрос: В качестве вопроса используем соответствующую картинку (загружаем)
8. Ответ: пишем название животного, изображённого на картинке
9. Нажимаем на кнопку «Добавить следующий элемент» и процесс повторяем до окончания вопросов-картинок
10. Нажимаем на кнопку «Установить и показать в предварительном просмотре»
11. Смотрим, какой замечательный кроссворд у нас получился (причём без особых усилий), решаем его, при необходимости корректируем («Вновь настроить»).
12. «Сохранить приложение». Для того, чтобы приложение сохранить, надо войти (зарегистрироваться) на LearningApps.
13. Всё! У нас есть готовый интерактивный ресурс.
14. Выглядеть он может примерно так: https://learningapps.org/watch?v=p0gcdgrd318

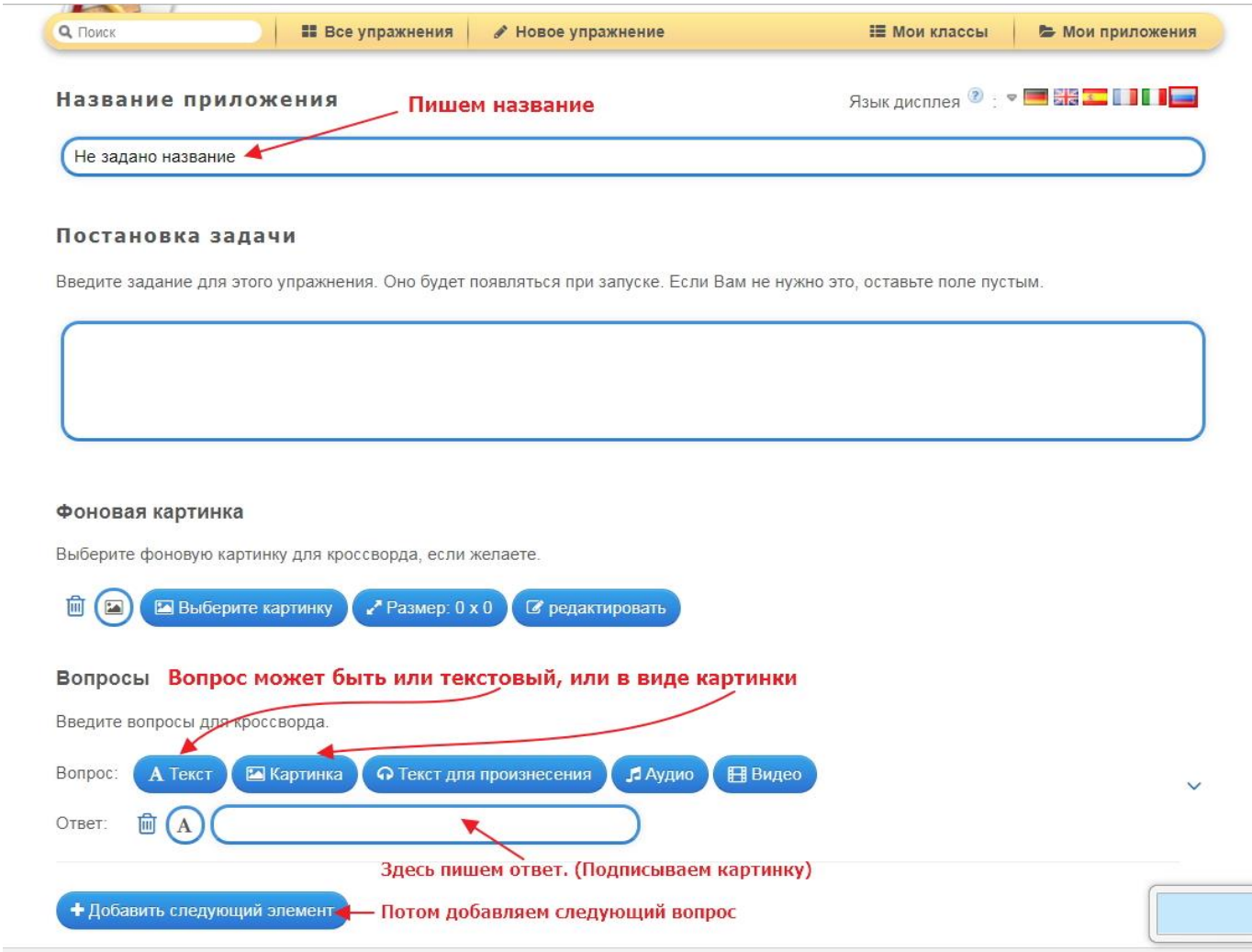


Рис.1 Создание кроссворда

Источники и сервисы, использовавшиеся при подготовке методической разработки

1. **Большой Арктический государственный природный заповедник –** [режим доступа: http://www.bigarctic.ru/]
2. **Путоранский государственный природный заповедник –** [режим доступа: http://platoputorana.ru/]
3. **Саяно-Шушенский государственный природный биосферный заповедник –** [режим доступа: http://sayanzapoved.ru/]
4. **Столбы, государственный природный заповедник –** [режим доступа: http://www.zapovednik-stolby.ru/]
5. **Таймырский государственный природный заповедник –** [режим доступа: http://taimyrsky.ru/indexru.htm/]
6. **Тунгусский государственный природный заповедник –** [режим доступа: http://тунгусский-заповедник.рф/]
7. **Центрально-сибирский государственный природный биосферный заповедник –** [режим доступа: http://centralsib.com/]

Интернет-сервисы:

8. LearningApps.org – приложение Web 2.0 для поддержки образовательного процесса с помощью интерактивных модулей [режим доступа: http://learningapps.org/]
9. Сервис Google, Гугл-форма [режим доступа: http://docs.google.com/forms]
10. Padlet – сервис для создания информационных досок-«падлет» (плакатов) [режим доступа: http://padlet.com/]

11. ThingLink – сервис для создания интерактивных изображений со ссылками на любой контент [режим доступа: http://www.thinglink.com/]
12. Word Art – сервис для создания облака тегов [режим доступа: http://wordart.com/]
13. Планета головоломок – сервис для создания пазлов из любого изображения [режим доступа: http://www.jigsawplanet.com]
14. Яндекс Диск – сервис для хранения и обмена файлами [режим доступа: http://disk.yandex.ru]

Приложение 1

Сетевые сервисы веб-квеста «Заповедники Красноярского края»

Этап	Название сервиса	Назначение	Образовательные возможности
Старт	ThingLink http://www.thinglink.com/		
Этап 1	Word Art http://wordart.com/		
Этап 2	Padlet http://padlet.com/		
Этап 3	LearningApps http://learningapps.org		
Этап 4	Планета головоломок http://www.jigsawplanet.com Гугл Форма http://docs.google.com/forms		
Приз, задание	Яндекс Диск http://disk.yandex.ru		

Приложение 2

Заповедники Красноярского края

Заповедник	Цель создания	Виды, занесённые в Красную книгу
Большой Арктический государственный природный заповедник http://www.bigarctic.ru/	В целях сохранения и изучения в естественном состоянии уникальных арктических экосистем, редких и исчезающих видов растений и животных северного побережья полуострова Таймыр и прилегающих островов. А также для защиты птиц, при миграции их в северо-атлантическом направлением.	белый медведь овцебык белоклювая гагара краснозобая казарка малый лебедь сапсан розовая чайка белая чайка орлан-белохвост Среди лососевых рыб - голец
Таймырский государственный природный заповедник http://taimyrsky.ru/indexru.htm	**Биосферный** - сохранение в естественном состоянии природных комплексов, восстановление, а также предотвращение изменений природных комплексов и их компонентов в результате антропогенного воздействия. Также для охраны акклиматизируемой популяции овцебыка в зоне расселения.	белый медведь овцебык малый лебедь краснозобая казарка орлан-белохвост беркут кречет сапсан черный аист скопа чайка розовая Район зимовки осетра и стерляди
Путоранский государственный	Создан для охраны естественных ландшафтов, а	путоранский снежный баран

природный заповедник http://platoputorana.ru/	также растений и животных, обитающих там, в частности снежного барана, занесенного в Красную Книгу России и самой большой популяции диких северных оленей. Признан памятником Всемирного наследия ЮНЕСКО	северный олень (самая крупная популяция) кречет и орлан-белохвост: места гнездования Растения: эндемик гор Путорана и Бырранга - овсяница ушковатая; эндемики севера Сибири - ситник длинноносый остролодочник таймырский одуванчик длиннорогий.
Тунгусский государственный природный заповедник http://тунгусский-заповедник.рф	Изучение экологических последствий Тунгусского взрыва и мониторинг влияния на природные комплексы глобальных техногенных загрязнений.	орлан-белохвост сапсан скопа черный аист Растения: астрагал Шумиловой - эндемик
Центрально-сибирский государственный природный биосферный заповедник http://centralsib.com/	Сохранение и изучение наземных и водных природных комплексов среднетаежной Сибири в ее центральной части, ландшафтов поймы и долины Енисея, самой реки и ее притоков Единственный заповедник России, где на значительном расстоянии (60 км) заповеданы оба берега Енисея	азиатский бобр восточносибирский подвид лося соболь
Столбы, государственный природный заповедник http://www.zapovednik-stolby.ru/	Был организован для защиты прекрасного скального массива Столбы	сибирская косуля скопа беркут балобан сапсан Растения: калипсо луковичное башмачки настоящий и крупноцветный пальчатокоренник майский гнездоцветка клобучкавая ятрышник шлемоносный ковыль перистый
Саяно-Шушенский государственный природный биосферный заповедник http://sayanzapoved.ru/	Защита соболя, изучение влияния Саяно-Шушенского водохранилища на экосистемы.	снежный барс манул соболь сибирский козерог беркут скопа

Приложение 3

Охраняемые животные Красноярского края

азиатский бобр
балобан
белая чайка
белоклювая гагара
белый медведь
беркут
краснозобая казарка
кречет
лаптевский морж
малый лебедь
овцебык
орлан-белохвост
путоранский баран
розовая чайка
сапсан
северный олень
сибирская косуля
сибирский козерог
скопа
снежный барс
соболь
черный аист