



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.И. Вокин
“ ____ ” _____ 201_ г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Программа повышения квалификации

**Практическая деятельность учителя биологии в соответствии с
профессиональным стандартом педагога**

Категория слушателей – *учителя биологии средних и специальных образовательных учреждений; студенты и аспиранты педагогического направления подготовки*

Трудоемкость программы - *36 часов*

Срок освоения программы - *4 дня*

Форма обучения - *очная*

Режим занятий - *9 часов в день, с полным отрывом от работы*

Согласовано с УМК _____ факультета (ин-
ститута)

Протокол № __ от

Председатель

Рекомендовано кафедрой _____

Протокол № __ от

Зав. кафедрой

Иркутск 2019 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Дополнительная профессиональная программа (ДОП) - программа повышения квалификации направлена на повышение профессионального уровня преподавания биологии и организации проектной деятельности в школе в рамках реализации ФГОС. Программа адресована учителям биологии школ, а также училищ, техникумов, колледжей, лицеев в рамках имеющейся квалификации.

1.2 Нормативные документы, регламентирующие разработку дополнительной образовательной программы

Нормативно-правовую базу разработки ДОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499;
- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 ноября 2018 г. №1071;
- Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность по дополнительным образовательным программам.

Программа повышения квалификации разработана с учетом требований:

- Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» и уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125 (далее – ФГОС ВО)

При разработке программы были учтены требования профессионального сообщества педагогов, руководителей образовательной организации (ОО) и запрос Заказчика.

1.3 Используемые сокращения

В настоящей дополнительной образовательной программе используются следующие сокращения:

- ДОП - дополнительная образовательная программа;
- ДПО - дополнительное профессиональное образование;
- КС - квалификационный справочник;
- КУГ - календарный учебный график;
- ЛНА - локальный нормативный акт;
- ОКВЭД - общий классификатор видов экономической деятельности;
- ОТФ - обобщенная трудовая функция;
- ОО - образовательная организация;
- ОС - оценочные средства;
- ПК - профессиональные компетенции;
- ПС - профессиональный стандарт;
- ППК - программа повышения квалификации;
- СР - самостоятельная работа;
- ТД- трудовые действия;
- ТФ - трудовая функция;
- УП - учебный план;
- ФГОС - федеральный государственный образовательный стандарт.

1.4 Область применения программы

1.5 Настоящая программа предназначена для повышения квалификации и профес-

сионального уровня учителей биологии школ, а также училищ, техникумов, колледжей, лицеев в рамках имеющейся квалификации, а также для студентов и аспирантов педагогического направления подготовки.

1.6 Требования к уровню подготовки обучающихся, необходимому для освоения программы дополнительного профессионального образования (ДПО) - программы повышения квалификации (ППК):

К освоению программы повышения квалификации допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.7 Цель и планируемые результаты освоения программы

Цель: развитие ТФ учителя согласно ПС через повышение квалификации и развитие знаний и умений по теории планирования научного исследования, освоение новых практических навыков и закрепление уровня ТД.

Задачи:

- повышение профессиональной компетентности учителей биологии по вопросам организации образовательного процесса в соответствии с современными требованиями ФГОС согласно ОТФ ПС;
- получение дополнительных профессиональных знаний и умений по созданию системы оценки результатов освоения ООП;
- повышение уровня знаний по вопросам организации проектной деятельности школьников по естественнонаучным дисциплинам в рамках ФГОС.
- приобретение практических навыков научно-исследовательской работы по конкретной теме с помощью избранных методик;
- получение навыков по обработке полученных данных с использованием современных методов обработки результатов, их творческому осмыслению.

ППК направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций:

ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности;

ПК-2: Способен конструировать содержание образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, и развития современной науки и с учетом индивидуальных образовательных потребностей школьников.

Планируемые результаты*:

В результате освоения данной программы слушатель должен **знать**:

- термины предметной области;
- основные принципы планирования биологических исследований;
- правовые акты, регламентирующие проведение работ с живыми объектами и их современные направления исследований в области специализации.

В результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации слушатель должен **уметь**:

- планировать педагогическую деятельность с учетом направлений образовательной системы РФ и требований ФГОС, программ по учебному предмету;
- анализировать учебные материалы по биологии с точки зрения научности;
- оформлять результаты исследований и вести научную документацию;
- самостоятельно обрабатывать и творчески анализировать результаты собственных исследований; применять методы статистического анализа данных, в том числе с использованием современных информационных технологий;

В результате освоения данной программы слушатель должен **иметь практический опыт (владеть)**:

- основными методиками получения исследуемого материала,

- приемами эффективной обработки и использования научно-исследовательского, экспериментального материала;
- навыками постановки экспериментальной работы и работы с современной аппаратурой.

1.8 Документ об обучении (образовании)

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации.

При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН программы повышения квалификации
Развитие трудовых действий учителя биологии в соответствии с новым
профессиональным стандартом педагога

Наименование разделов (модулей), тем	Общая трудо- ем- кость (час)	Аудиторные занятия (час)			Самостоятель- ная работа	Формируе- мые компе- тенции	Форма атте- стации
		Всего	из них				
			Л**	Пр			
Модуль 1. Организация проектной деятельности в школе в рамках реализации ФГОС	12	6	4	2	6	ПК-1,2	собеседование
Модуль 2. Организация научно-исследовательских работ школьников по ботанике, зоологии, экологии, правовые акты, регламентирующие проведение работ с живыми объектами.	8	4	2	2	4	ПК-1,2	собеседование
Модуль 3. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	12	6	2	4	6	ПК-1,2	собеседование
Модуль 4. Планирование исследования и обработка результатов	4	2	-	2	2	ПК-1,2	собеседование
Итоговая аттестация	-	-	-	-	-	ПК-1,2	Собеседование
ИТОГО:	36	18	8	10	18		

* Указывается в случае использования дистанционных технологий **Л-лекционные занятия

*** - круглый стол, тестирование, собеседование, демонстрационный экзамен, проект (индивидуальный или групповой, кейс-задания и др.)

****Формы промежуточной аттестации указываются, если данный вид аттестации предусмотрен учебным планом Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график - локальный документ, регламентирующий организацию образовательного процесса при реализации программы дополнительного профессионального образования - программы повышения квалификации.

№	Наименование компонента программы (модуль)	Аудиторные занятия				Самостоятельная работа				Итоговая аттестация
		1 день	2 день	3 день	4 день	1 день	2 день	3 день	4 день	
	Модуль 1. Организация проектной деятельности в школе в рамках реализации ФГО	4	2			5	1			
	Модуль 2. Организация научно-исследовательских работ школьников по ботанике, зоологии, экологии, правовые акты, регламентирующие проведение работ с живыми объектами.		4				2	2		
	Модуль 3. Модуль: Охрана окружающей среды и экологическая безопасность.			4	6			3	5	
	Модуль 4. Планирование исследования и обработка результатов				2				2	4 день

*В календарном учебном графике указываются:

-начало и продолжительность реализуемой образовательной программы; -регламентирование образовательного процесса на день;

-регламентирование промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей.

** Если часть программы реализуется с использованием электронного обучения и/или дистанционных образовательных технологий *(в дистанте), то данная информация включается в КУГ

2.3 Содержание учебных модулей (разделов)

Наименование модулей (разделов) и тем программы	Содержание учебного материала	Вид и форма* занятия	Образовательные технологии**	Трудоемкость* * *	
МОДУЛЬ 1. Организация проектной деятельности в школе в рамках реализации ФГОС, 2 час.					
Тема 1. Особенности организации проектной деятельности по биологии в школе.	Планирование, реализации проектной деятельности в соответствии с ФГОС.	Уровень освоения репродуктивный	лекционное занятие	традиционные технологии	2 час.
МОДУЛЬ 2. Организация научно-исследовательских работ школьников по ботанике, зоологии, экологии, правовые акты, регламентирующие проведение работ с живыми объектами, 16 час.					
Тема 1. Организация научно-исследовательских работ школьников по ботанике.	Особенности выполнения работ и выбора темы, технология приготовления временных препаратов, техника гербаризации растений.	продуктивный	лекционное занятие/практическое занятие	традиционные технологии/интерактивные технологии	2 час.
Тема 2. Организация научно-исследовательских работ школьников по зоологии.	Особенности выполнения работ и выбора темы, содержание правовых актов, регламентирующих проведение работ с живыми объектами.	продуктивный	лекционное занятие/практическое занятие	традиционные технологии/интерактивные технологии	2 час.
Тема 3. Организация научно-исследовательских работ школьников по экологии.	Особенности выполнения работ и выбора темы, техника проведение экологических исследований в школе	продуктивный	лекционное занятие/практическое занятие	традиционные технологии/интерактивные технологии	2 час.
МОДУЛЬ 3. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность, 9 час.					
Тема 1. Актуальные проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	Экологические проблемы Байкальского региона	репродуктивный	лекционное занятие	традиционные технологии	2 час.
Тема 2. Нормативно-правовое регулирование в области охраны окружающей среды.	Правовые акты регламентирующие экологические стандарты.	репродуктивный	практическое занятие	традиционные технологии	2 час.

Тема 3. Основы обеспечения экологической безопасности.	Система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды.	репродуктивный	<i>практическое занятие</i>	<i>интерактивные технологии</i>	2 час.
МОДУЛЬ 4. Планирование исследования и обработка результатов, 9 час.					
Тема 1. Определение объекта/ предмета/ масштаба исследования, формулировка гипотезы/ целей/ задач и темы исследования,	Определение объекта/ предмета/ масштаба исследования, формулировка гипотезы/ целей/ задач и темы исследования	репродуктивный/продуктивный	<i>лекционное занятие + практическое занятие</i>	<i>традиционные технологии интерактивные технологии</i>	3 час.
Тема 2. Работа с данными.	Определение работы с данными (где брать данные, методы сбора материала, обработка и анализ данных)	продуктивный	<i>практическое занятие</i>	<i>интерактивные технологии</i>	4 час.
ИТОГОВАЯ АТ-ТЕСТАЦИЯ:	<i>собеседование</i>				

* указывается лекционное, практическое или семинарское занятие, самостоятельная работа, практика или стажировка

** указываются традиционные, интерактивные, дистанционные и др. образовательные технологии, используемые для достижения заявленных целей

***указываются аудиторные часы

**** данный раздел таблицы вводится по решению разработчика и носит рекомендательный характер. Для характеристики освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия реализации программы

Специальные помещения (учебные аудитории) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: переносной мультимедиа проектор, ноутбук, колонки.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации: набор презентаций.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

а) основная литература:

1. Горелов Н.А. Методология научных исследований: учеб. для бакалавриата и магистратуры : учеб. для студ. вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов ; Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 290 с. - (Бакалавр. Магистр). - ISBN 978-5-9916-4786- 1 - всего 15 экз.
2. Лапина О. А. Методология и методы научного исследования : учеб. пособие / О. А. Лапина ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. - 101 с. - 10 экз.
3. Федосова И.В. Формирование ключевых компетентностей у будущих специалистов в условиях профессионального обучения [Электронный ресурс] / И. В. Федосова. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2010. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

б) дополнительная литература:

1. Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ : метод, рекомендации / сост.: И. П. Белоус, З. Г. Банеева, Г. Ф. Ямщикова, А. Г. Шахнович. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 56 с.
2. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды] : слов.-справ. / Н. Ф. Реймерс. - М. : Просвещение, 1992. - 320 с.
3. Бояркин В. М. География Иркутской области (природа, население, хозяйство, экология) / В. М. Бояркин, И. В. Бояркин. - Иркутск : ИД Сарма, 2007. - 224 с.
4. Гавриков Д.Е. Статистические методы в экологических исследованиях: учеб. пособие / Д. Е. Гавриков ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - 2-е изд., перераб. - Иркутск: Изд-во ВСГАО, 2012. - 256 с.
5. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов [Электронный ресурс] : учебник / О. Ю. Ермолаев. - Москва : ФЛИНТА, 2014. - 335 с. : ил., табл. ; 21 см. - (Библиотека психолога). - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ.
6. Организация исследовательской и проектной деятельности школьников. Часть 2. Особенности выполнения исследовательской работы школьника по биологии и экологии: Учебно-методическое пособие / Под. Ред. Е.Ю. Борисенко. – Иркутск: Издательство «Иркут», 2019. –72 с.

в) программное обеспечение: ОС: Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional PLUS 2007, Kaspersky Endpoint Security, Mozilla Firefox, AcrobatReaderDC.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

ЭБС «Библиотех» (электронные версии книг, учебной и учебно-методической литературы по всем отраслям знаний) - Режим доступа: <http://isu.bibliotech.ru/>;

Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ» (межотраслевая научная библиотека, содержащая оцифрованные книги, периодические издания и отдельные статьи по всем отраслям знаний) - Режим доступа: <http://rucont.ru>

ЭБС «Айбукс» (учебники и учебные пособия для высшего образования) - Режим доступа:

1.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

В реализации программы участвуют высококвалифицированные преподаватели с высшим педагогическим образованием, профильными научными степенями, имеющими публикации по темам программы повышения квалификации.

1.4 Организация образовательного процесса

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: технология обучения в сотрудничестве, технология развития критического мышления.

1.5 Финансовые условия реализации ДОП

Обучение осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение, либо за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации.

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1 Формы аттестации

Реализация программы повышения квалификации предусматривает следующие формы аттестации:

промежуточная — собеседование; итоговая - собеседование.

Текущий контроль проводится по итогам самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация проводится по итогам освоения модуля в виде собеседования.

Освоение программы повышения квалификации завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме собеседования.

4.2 Оценка качества освоения программы

Результат освоения программы (сформированные компетенции)	Основные показатели оценки результата (умения, другие характеристики трудовых функций)	Форма контроля
ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности;	Планирование педагогической деятельности по проектированию и реализации исследовательской работы школьников на основе базовых научно-теоретических биологических знаний и специальных умений. Сформированность умений познавательных видов деятельности по изучению биологических объектов и явлений: характеризовать, объяснять, распознавать объекты, сравнивать, классифицировать, анализировать, оценивать. Владение методами научного познания проектной деятельности: видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, наблюдать, проводить биологический эксперимент, делать выводы, структурировать материал.	собеседование
ПК-2: Способен конструировать содержание образования в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, и развития современной науки и с учетом	Знание требований ФГОС. Проектирование педагогической деятельности по реализации индивидуальной исследовательской работы школьников на основе базовых науч-	собеседование

индивидуальных образовательных потребностей школьников.\	но-теоретических биологических знаний и специальных умений.	
--	---	--

4.3. Оценочные средства

Общая характеристика итоговой аттестации (собеседования).

Примерные вопросы собеседования:

1. Технология гербаризации растений.
2. Техника приготовления временных ботанических препаратов.
3. Техника приготовления временных зоологических препаратов.
4. Содержание правовых актов, регламентирующих работу с живыми объектами.
5. Показатели, используемые для экологического анализа среды обитания. Биогеохимическая, ландшафтно-эпидемиологическая, эколого-гигиеническая обстановка ситуация в Иркутской области.
6. Экология города. Предпосылки урбанизации.
7. Городская среда: инфраструктура, физико-географические особенности.
8. Проблемы, связанные с эксплуатацией человеком природной среды в городах. Действие антропогенных факторов на природу и человека.
9. Экология жилища.
10. Атмосферное загрязнение ИО: источники загрязнения, основные виды загрязнений, особенности распространения. Возможные пути решения проблемы загрязнения атмосферы.
11. Гидросферное загрязнение ИО: источники загрязнения, основные виды загрязнений, особенности распространения. Возможные пути решения проблемы загрязнения атмосферы.
12. Охрана и рациональное использование природы. Рекультивация земель.
13. Охрана и рациональное использование природы. Охраняемые территории.

Решение учебных заданий по самостоятельному проектированию исследовательской деятельности. Критерии оценки по каждому заданию преподаватель выставляет дополнительно. Решение задач – по предложенному условию студент должен, опираясь на знания пройденного материала, решить статистическую задачу и интерпретировать результат.

Критерии оценивания:

а) грамотно, в соответствии с шаблоном, проектирует исследовательскую деятельность, по предложенному условию выбирает критерий, решает статистическую задачу и правильно интерпретирует результат – «Зачтено»;

б) допускает ошибки в проектировании и выборе критерия, решении, интерпретации – «Не зачтено»

Показатели и критерии оценивания собеседования

Показатели	Критерии
Планирование педагогической деятельности по проектированию и реализации исследовательской работы школьников	Грамотно выбирает темы исследования и планирует школьную исследовательскую работу на основе базовых научно-теоретических биологических знаний и специальных умений.
Сформированность умений познавательных видов деятельности по изучению биологических объектов и явлений: характеризовать, объяснять, распознавать объекты, сравнивать, классифицировать, анализировать, оценивать.	Согласно выбранной теме распознает и характеризует изучаемые биологические объекты, проводит их классификацию; объясняет природные явления; анализирует изменения, происходящие при биологическом эксперименте.
Владение методами научного познания	Предоставляет оформленную работу по описанию

проектной деятельности: видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, наблюдать, проводить биологический эксперимент, делать выводы, структурировать материал	проведенного эксперимента (наблюдения) согласно общепринятой методологии естественнонаучного исследования.
---	--

Шкала оценивания: 0 баллов - полное несоответствие критериям; 1 балл - частичное соответствие критериям; 2 балла - полное соответствие критериям.

Оценка	Баллы
«не аттестован»	0
«аттестован»	1-2

Разработчики программы:

Борисенко Е.Ю., канд. пед. наук, доцент кафедры ЕНД, Гавриков Д.Е. канд. биол. наук, доцент кафедры ЕНД, Максимова Е.Н. канд. биол. наук, доцент, Макаркина Н.В. канд. биол. наук, доцент, Пенькова О.Г. канд.биол.наук, зав. кафедрой ЕНД, Тупицын И.И., канд. биол. наук, доцент, Польшов В.А. канд. биол. наук, доцент.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ОБНОВЛЕНИЯ (изменения) ПРОГРАММЫ

Реквизиты ЛНА, зарегистрировавшего изменения	№ модуля (раздела), пункта, подпункта			Дата внесения изменений	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменения
	Измененного	Нового	Изъятото			
№ от						