

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
Е.В. Коновалова
«13» _____ 2023 г.



Региональный модельный центр
дополнительного образования детей

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ГЕНЕТИКИ И БИОМЕДИЦИНЫ»
Трудоемкость: 36 академических часов**

Авторы программы:

Журавлева Людмила Анатольевна к.хим.н., доцент, доцент кафедры химии института
естественных и технических наук СурГУ

Солтыс Татьяна Викторовна к.биол.н., доцент, доцент кафедры морфологии и физиологии
медицинского института СрГУ

Согласовано:

Директор Регионального модельного центра
дополнительного образования детей
Ханты- Мансийского автономного округа – Югры



Е. С. Титаренко

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Содержание программы разработано с учетом следующих документов и материалов:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Указ Президента от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» (2019-2024 г.г.);
- Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Об утверждении модели региональной системы оценки качества образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» от 11 декабря 2019 года № 1632;
- Приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «О проведении мониторинга степени сформированности и эффективности функционирования систем управления качеством образования органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, осуществляющих управление в сфере образования, по показателю «Система работы по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся» от 11 мая 2021 года №10-п-600.

1.1. Цель освоения программы: программа направлена на повышение теоретической и практической квалификации, уровня профессиональной компетентности педагогов-наставников общеобразовательных организаций по подготовке школьных проектов для участия в конкурсах по направлению генетика и биомедицина. С этой целью разработана система заданий, представлены материалы для самостоятельного изучения, способствующие активному усвоению слушателями содержания программы.

1.2. Категория слушателей: педагоги дополнительного образования детей, педагоги предметники естественнонаучного профиля.

1.3. Трудоемкость: 36 академических часа

1.4. Форма реализации программы: смешанное и гибридное обучение. Теоретический материал программы в виде онлайн-лекций, практические занятия проводятся офлайн в генетической лаборатории. Отличительной особенностью программы является практико-ориентированность, междисциплинарность с использованием современных образовательных форматов.

1.5. Сроки освоения программы: с 20.09.2022 по 28.09.2022

1.6. Режим занятий: ежедневно по четыре часа в онлайн и офлайн режиме, выполнения практической части в генетической лаборатории СурГУ.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

2.1. Планируемым результатом освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является совершенствование имеющейся у специалиста компетентности по подготовке школьных проектов для участия в естественно-научных конкурсах федерального и регионального уровня, что обеспечивается овладением им необходимым перечнем профессиональных знаний, умений и навыков, регламентируемых профессиональными стандартами, квалификационными требованиями.

Описание перечня профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию/приобретению новых в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации:

ПК 1. Способность выстраивать работу с обучающимися;

ПК-2. Способность использовать методики для диагностики индивидуальных особенностей, связанных с профессиональным самоопределением и профессиональной ориентацией обучающихся;

ПК-3. Способность создавать условия для личностного и профессионального самоопределения обучающихся в муниципальных образованиях, образовательных организациях общего и среднего профессионального образования с учетом потребностей регионального рынка труда;

ПК-4. Способность обеспечивать открытость и доступность объективной информации о работе по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся в образовательных организациях субъектам образовательной деятельности.

2.2. Перечень знаний, умений и навыков

По окончании обучения слушатели должны *знать*:

- Методы и технологии, позволяющие решать задачи, интерпретировать и представлять результаты проектной деятельности со школьниками в области генетики и биомедицины.
- Трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации в сфере образования и прав ребенка;
- Разрабатывать схемы проведения научного эксперимента, поясняющие проблемную ситуацию в естественно-научном проекте;
- Ведение лабораторного журнала;
- Определять базовые понятия и законы в области генетики и биомедицины
- Разрабатывать естественно-научный проект;
- Реализовывать проект для участия в конкурсе естественно-научной направленности.

По окончании обучения слушатели должны *владеть*:

- Базовыми понятиями и законами в области генетики и биомедицины;
- Навыками статистической обработки экспериментального исследования;
- Навыком работы на современном генетическом оборудовании;
- Навыком командной реализации сложных естественно-научного проект в формате полного жизненного цикла;
- Навыком профессиональных компетенций, необходимых для реализации естественно-научных проектов.

2.3. Описание перечня профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации

Программа разработана с учетом профессионального стандарта (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых")

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

| Код | Наименование элементов учебного плана | Всего часов | Л | Пр | СРС | Форма контроля |
|-----|--|-------------|---|----|-----|--|
| 1 | Раздел 1. Генетика и биомедицина (история, достижения, перспективы). Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте. | 4 | 1 | 2 | 1 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| 2 | Раздел 2. Методы исследования. Хроматография, иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция. | 18 | 4 | 2 | 12 | Работа в лаборатории и выполнение заданий. |

| | | | | | | |
|--------------|---|----|---|---|----|---------------------------------------|
| | Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных. | | | | | Оформление лабораторного журнала. |
| 3 | Раздел 3. Проектная деятельность в области инженерной биологии, генной инженерии, биотехнологии и биоинформатики. | 8 | 4 | 2 | 2 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| 4 | Раздел 4. Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов. Защита выполненных заданий, зачет. | 6 | 2 | 1 | 3 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| Всего | | 36 | 9 | 7 | 17 | |

Л - лекции;

Пр. – практические занятия;

СРС - самостоятельная работа

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Код | Наименование элементов учебного плана | Всего часов | Л | Пр | СРС | Форма контроля |
|-----|---|-------------|---|----|-----|--|
| | Раздел 1. Генетика и биомедицина (история, достижения, перспективы). Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте. | | | | | |
| 1 | «Генетика и биомедицина (история, достижения, перспективы)». | 2 | 1 | | 1 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| | «Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте» | 2 | | 2 | | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| | Раздел 2. Методы исследования. Хроматография, иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция. Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных. | | | | | |
| 2 | «Методы исследования. Хроматография.» | 6 | 2 | | 4 | Работа в лаборатории и выполнение заданий. Оформление лабораторного журнала. |
| | «Методы исследования. Иммуноферментный анализ.» | 6 | 1 | 1 | 4 | Работа в лаборатории и выполнение заданий. Оформление лабораторного журнала. |
| | «Методы исследования. Полимеразная цепная реакция.» | 6 | 1 | 1 | 4 | Работа в лаборатории и выполнение заданий. Оформление лабораторного журнала. |
| | Проектная деятельность в области инженерной биологии, генной инженерии, биотехнологии и биоинформатики. | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------|---|----|---|---|----|---------------------------------------|
| | Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных | 4 | 1 | 1 | 2 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| | Проектная деятельность в области инженерной биологии и генной инженерии | 4 | 1 | 1 | 2 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| | Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов. Защита выполненных заданий | | | | | |
| 4 | Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов | 6 | 2 | 1 | 3 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| Всего | | 36 | 9 | 7 | 17 | |

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

5.1. Рабочая программа повышения квалификации педагогов дополнительного образования детей, педагогов предметников естественно-научного профиля.

5.1.1. Структура программы

| Код | Наименование элементов учебного плана | Всего часов | Л | Пр | СРС* | Форма контроля |
|----------|--|-------------|---|----|------|--|
| 1 | Раздел 1. Генетика и биомедицина (история, достижения, перспективы). Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте. | | | | | |
| 1.1 | Тема 1. Генетика и биомедицина (история, достижения, перспективы). | 1 | 1 | - | - | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| 1.2 | Тема 2. Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте. | 3 | - | 2 | 1 | Участие в дискуссии и обмене мнениями |
| | Раздел 2. Методы исследования. Хроматография, иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция. Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных. | | | | | |
| 2.1 | Тема 3. Методы исследования. Хроматография. | 7 | 2 | 2 | 3 | Работа в лаборатории и выполнение заданий. Оформление лабораторного журнала. |
| 2.2 | Тема 4. Методы исследования. Иммуноферментный анализ. | 5 | 2 | | 3 | Работа в лаборатории и выполнение заданий. Оформление лабораторного журнала. |
| 2.3. | Тема 5. Методы исследования. Полимеразная цепная реакция. | 4 | - | | 4 | Работа в лаборатории и выполнение заданий |
| 2.4 | Тема 6. Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных. | 2 | | - | 2 | Работа на занятии и выполнение заданий |

| | | | | | | |
|--|--|-----------|----------|----------|-----------|---|
| Раздел 3. Проектная деятельность в области инженерной биологии, геномной инженерии, биотехнологии и биоинформатики. | | | | | | |
| 3.1 | Тема 7. Проектная деятельность в области инженерной биологии и геномной инженерии. | 4 | 1 | 1 | 2 | Участие в дискуссии и обмeне мнениями |
| 3.2 | Тема 8. Проектная деятельность в области биотехнологии и биоинформатики. | 4 | 1 | 1 | 2 | Участие в дискуссии и обмeне мнениями |
| Раздел 4. Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов. | | | | | | |
| 4.1. | Тема 9. Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов. | 6 | 2 | 1 | 3 | Участие в дискуссии и обмeне мнениями Защита выполненных заданий, зачет |
| Всего | | 36 | 9 | 7 | 17 | |

5.1.2. Содержание разделов.

Раздел 1. Генетика и биомедицина (история, достижения, перспективы). Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте.

Тема 1. Генетика и биомедицина (история, достижения, перспективы).

Тема 2. Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте.

Раздел 2. Методы исследования. Хроматография, иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция. Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных.

Тема 3. Методы исследования. Хроматография.

Тема 4. Методы исследования. Иммуноферментный анализ.

Тема 5. Методы исследования. Полимеразная цепная реакция.

Тема 6. Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных.

Раздел 3. Проектная деятельность в области инженерной биологии, геномной инженерии, биотехнологии и биоинформатики.

Тема 7. Проектная деятельность в области инженерной биологии и геномной инженерии.

Тема 8. Проектная деятельность в области биотехнологии и биоинформатики.

Раздел 4. Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов.

Тема 9. Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов.

5.1.3. Перечень практических занятий (Пр)

| № темы | Наименование практических занятий |
|------------------|--|
| Раздел 1. | |
| 2 | Тема 2. Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте. |
| Раздел 2. | |
| 3-5 | Тема 3. Методы исследования. Хроматография. |
| | Тема 4. Методы исследования. Иммуноферментный анализ. |

| | |
|------------------|--|
| | Тема 5. Методы исследования. Полимеразная цепная реакция. |
| Раздел 3. | |
| 7-8 | Тема 7. Проектная деятельность в области инженерной биологии и генной инженерии. Тема 8. Проектная деятельность в области биотехнологии и биоинформатики. |
| Раздел 4. | |
| 9 | Тема 9. Соревнования, олимпиады, конкурсы естественно-научных проектов. |
| Итоговое занятие | Взаимоэкспертиза материалов (работа экспертных групп). |

5.1.4. Виды самостоятельной работы слушателей (СРС)

| № темы | Вид СРС | Трудоемкость |
|--------|---|--------------|
| 2 | Определение актуальности и новизны темы исследования в естественно-научном проекте. | 1 |
| 6 | Работа с источниками информации. Статистическая обработка данных. | 12 |
| 7 | Проектная деятельность в области инженерной биологии и генной инженерии. | 1 |
| 8 | Проектная деятельность в области биотехнологии и биоинформатики. | 1 |
| 9 | Взаимоэкспертиза материалов (работа экспертных групп). | 3 |

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

6.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение

6.1.1. Список литературы

Информационные источники

Генетика, молекулярная генетика.

1. Сингер М., Берг П. Гены и геномы: в 2-х т. Т. 1. Пер. с англ.-М.: Мир, 1998.-373с.
2. Сингер М., Берг П. Гены и геномы: в 2-х т. Т. 2. Пер. с англ.-М.: Мир, 1998.- 391с.
3. Жимулёв И.Ф. Общая и молекулярная генетика / И.Ф. Жимулёв. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2003. – 479 с.
4. Генетика. Учебник для вузов/Под ред. академика РАМН В.И. Иванова.-М.:ИКЦ “Академкнига”, 2006.
5. Глазко В.И., Глазко Г.В. Введение в генетику, биоинформатику, ДНК-технологии, генная терапия, ДНК-экология, протеомика, метаболика./под редакцией Т.Т.Глазко.- М.: КУРС, 2018-656с.
6. Ньюсбаум Р.Л., Мак-Иннес Р.Р., Виллард Х.Ф. Медицинская генетика: учеб. пособие /Роберт Л., Ньюсбаум, Родерик Р. Мак-Иннес, Хантингтон Ф. Виллард: перевод с англ. А.Ш. Латыпова: под ред. Н.П. Бочкова -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

Рекомендуемая литература по биохимии и биоорганической химии

1. Сущинская, Л.В. Биоорганическая химия в формулах и схемах [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Сущинская Л. В., Брещенко Е. Е. Санкт-Петербург : Лань, 2020 - 164 с. Книга из коллекции Лань – Медицина <https://e.lanbook.com/book/146801> ISBN 978-5-8114-5612-3

2. Сущинская, Л.В. Биоорганическая химия. Задачи с эталонами ответов [Электронный ресурс] : учебное пособие для спо / Сущинская Л. В., Брещенко Е. Е. Санкт-Петербург : Лань, 2020 - 156 с. Книга из коллекции Лань – Медицина <https://e.lanbook.com/book/146800> ISBN 978-5-8114-5611-6
3. Франк, Л.А. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Франк Л. А. Красноярск : СФУ, 2018 - 174 с. Книга из коллекции СФУ – Химия <https://e.lanbook.com/book/157658> ISBN 978-5-7638-3875-6
4. Тюкавкина, Н.А. Биоорганическая химия : учебник / Тюкавкина Н.А. ; Бауков Ю.И.; Зурабян С.Э. Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2020 - 416 с. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454152>. Html ISBN 978-5-9704-5415-2
5. Тюкавкина, Н.А. Биоорганическая химия: руководство к практическим занятиям : учебное пособие / Тюкавкина Н.А. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 - 168 с. <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442098>. Html ISBN ISBN 978-5-9704-4209-8
6. Мочульская, Наталия Николаевна Биоорганическая химия: Учебное пособие для вузов / Мочульская Н.Н., Максимова Н.Е., Емельянов В.В. ; под науч. ред. Чарушина В.Н. 2-е изд., испр. и доп Электрон. дан. Москва : Юрайт, 2022 - 108 с (Высшее образование) URL: <https://urait.ru/bcode/492244> (дата обращения: 27.01.2022). Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей <https://urait.ru/bcode/492244> ISBN 978-5-534-08085-8 : 299.00
7. Рябинина, Елена Ивановна Общая и биоорганическая химия : Учебное пособие / Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 - 239 с. ВО – Специалитет <http://znanium.com/catalog/document?id=347323> ISBN 978-5-16-107917-1
8. Макурина, О.Н. Биохимия клетки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Макурина О.Н. Самара : СамГАУ, 2020. 86 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/164573>
9. Комов, Вадим Петрович Биохимия [Текст] : учебник для академического бакалавриата : допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 655500 "Биотехнология" / В. П. Комов, В. Н. Шведова ; под общ. ред. В. П. Комова ; Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия 4-е издание, исправленное и дополненное Москва : Юрайт, 2015 - 639, [1] с. : ил., схемы, табл. ; 25 (Бакалавр, Академический курс) (МО рекомендует) (Учебник) На обложке: 4-е издание На титульном листе: Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru Библиография: с. 631 (18 назв.) Предметный указатель: с. 620-630 ISBN 978-5-9916-3935-4
10. Коваленко, Леонид Владимирович Биохимические основы химии биологически активных веществ [Текст] : учебное пособие : допущено Учебно-методическим объединением в области химической технологии и биотехнологии в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Химическая технология синтетических биологически активных веществ" / Л.В. Коваленко Москва : Лаборатория знаний, печ. 2016 - 228, [1] с. : ил. ; 22 (Учебник для высшей школы) Библиография: с. 229 (8 назв.) Предметный указатель: с. 224-228 ISBN 978-5-00101-036-4
11. Мецлер, Д. Биохимия: Химические реакции в живой клетке. Т. 1 / Д. Мецлер ; Пер. с англ. под ред. А.Е. Браунштейна и др. М. : Мир, 1980 - 407с.
12. Кольман, Ян. Наглядная биохимия : [Справочник] / Я. Кольман, К.-Г. Рем ; Пер. с нем. Л.В. Козлова и др. ; Под ред. П.Д. Решетова и Т.И. Сорокиной 2-е изд. М., 2004 : Мир 469 с. : ил. Библиогр. : с. 425, 426 Предм. указ. : с. 428-460 ISBN 5-03-003593-1 : 353,00
13. Еликов, А.В. Основы медицинской энзимологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Еликов А.В., Цапок П.И. Киров : Кировский ГМУ, 2019 - 66 с. Книга из коллекции Кировский ГМУ – Медицина <https://e.lanbook.com/book/141987>
14. Клопов, М.И. Биологическая химия [Электронный ресурс] / Клопов М.И. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 188 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/169789>
15. Митрасов, Ю.Н. Биохимия с основами молекулярной биологии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Митрасов Ю.Н., Куприянова М.Ю. Чебоксары : ЧГПУ им. И.Я. Яковлева, 2021. - 196 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/192260>.

16. Ершов, Юрий Алексеевич. Биохимия : Учебник и практикум Для СПО / Ершов Ю.А., Зайцева Н.И. ; под ред. Щукина С.И. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2022. - 323 с. (Профессиональное образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/495296>.
17. Фоминых, Валентина Леонидовна. Органическая химия и основы биохимии. Практикум : Учебное пособие для вузов / Фоминых В.Л., Тарасенко Е.В., Денисова О.Н. Москва : Юрайт, 2022. - 145 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/492777>.
18. Комов, Вадим Петрович. Биохимия : Учебник для вузов / Комов В. П., Шведова В.Н. ; под общ. ред. Комова В.П. 4-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2022. 684 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/496710>.
19. Ершов, Юрий Алексеевич. Биохимия : Учебник и практикум для вузов / Ершов Ю.А., Зайцева Н.И. ; под ред. Щукина С.И. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2022. - 323 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/489993>.
20. Ершов, Юрий Алексеевич. Биохимия человека : Учебник для вузов / Ершов Ю.А. 2-е изд., пер. и доп. Москва : Юрайт, 2022. 466 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/490241>.

Интернет-ресурсы:

1. <http://zoometod.ru> - электронная библиотека
2. <http://www.evolbiol.ru/> - Сайт предназначен для всех, кто интересуется эволюцией: биологов, философов, студентов и просто думающих людей, которым небезразлично устройство и происхождение мира, в котором мы живем.
3. ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm - Самая полная и постоянно пополняемая электронная биологическая библиотека с прямыми ссылками.
4. <https://stepik.org/course/70/promo#toc> Курс «Молекулярная биология и генетика»
5. <https://stepik.org/course/94/promo#toc> Курс «Биотехнологии: генная инженерия»
6. <https://ru.coursera.org/learn/gmo> Курс «ГМО: технологии создания и применение»
7. http://ugene.net/ru/podcast_archive.html Подкаст UGENE (серия обучающих англоязычных видеоматериалов)

6.2. Материально-техническое оснащение

Материально-техническое оснащение включает в себя компьютерное оборудование с возможностью видеотрансляций, микрофон, доступ к ресурсам сети Интернет. Оборудование генетической лаборатории.

6.3. Кадровые условия реализации программы:

Для реализации Программы привлекаются: лица, имеющие ученые степени, значительный опыт и признанный авторитет в академической среде; лица, имеющие практический опыт деятельности в структурных подразделениях, обеспечивающих публикационную активность и международную деятельность в ведущих вузах РФ.

7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

7.1. Текущий контроль: работа на практических занятиях, выполнение текущих заданий, участие в обсуждении.

7.2. Итоговая аттестация:

7.2.1. Требования к итоговой аттестации.

Для успешной аттестации слушателю необходимо посетить все занятия, выполнить практические и самостоятельные задания, принять участие в работе экспертной группы на итоговом занятии.

7.2.2. Типовые задания для итоговой аттестации.

Для итоговой аттестации в виде зачета слушателю необходимо принять участие в работе экспертной группы (для взаимопроверки материалов зачетной работы) и представить на итоговом занятии материалы задания для зачетной работы.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1. Текущий материал

Схема оценивания правильности выполнения практической работы (задания) (результат оценивается по двухбалльной шкале с оценками):

| Тип задания | Критерии оценки | Оценка |
|-----------------------------------|---|-----------|
| Практическая работа и отчет к ней | В процессе представления отчета (в устной или письменной форме) слушатель: <ul style="list-style-type: none">- демонстрирует уверенное владение нормативными основами организации и проведения мониторинга региональной системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации;- адекватно формулирует задачи психолога по вопросам профориентации школьников;- выбирает методы и технологии, позволяющие решать диагностические и развивающие задачи, интерпретировать и представлять результаты исследований работы по самоопределению и профессиональной ориентации школьников;- при защите работы в устной форме может дать развернутый, мотивированный ответ на вопросы. | Зачтено |
| | В процессе представления отчета (в устной или письменной форме) слушатель: <ul style="list-style-type: none">- делает ошибки в использовании актуальных нормативных документов для организации и проведения мониторинга региональной системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации;- поверхностно формулирует задачи психолога по вопросам профориентации школьников;- демонстрирует слабое знание методов и технологий, позволяющих решать диагностические и развивающие задачи, интерпретировать и представлять результаты исследований по самоопределению и профессиональной ориентации школьников;- при защите работы в устной форме испытывает существенные затруднения при ответах на вопросы. | Незачтено |

8.2. Итоговая аттестация

Критерии оценивания знаний, умений, навыков на зачете:

| Оценка | Критерий оценивания |
|---------|---|
| Зачтено | Содержание и форма выполненной зачетной работы позволяет слушателю продемонстрировать: <ul style="list-style-type: none">- умение выстраивать работу с обучающимися и их родителями (законными представителями) по реализации региональной системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации с использованием нормативных основ этой деятельности;- знание и способы использования современных и адекватных методик для диагностики индивидуальных особенностей обучающихся, связанных с профессиональным самоопределением и профессиональной ориентацией обучающихся;- способы по проектированию и содействию реализации условий для |

| | |
|-----------|--|
| | <p>личностного и профессионального самоопределения обучающихся в муниципальных образованиях, образовательных организациях общего и среднего профессионального образования с учетом потребностей регионального рынка труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы обеспечения открытости и доступности объективной информации о работе по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся в образовательных организациях субъектам образовательной деятельности на сайтах образовательной организации и в работе с родителями (законными представителями) обучающихся. |
| Незачтено | <p>Зачетная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнена формально, не позволяет положительно оценить решение задач психолога при проектировании взаимодействия с обучающимися и их родителями (законными представителями) в процессе реализации региональной системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации в регионе; - продемонстрировано слабое владение нормативными основами федеральной и региональной политики по осуществлению системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации со школьниками; - в работе отсутствует логика изложения результатов анализа информационных источников и диагностических материалов и их адекватное использование при решении профессиональных задач психолога. |

9. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Внутренняя оценка качества реализации включает в себя результаты текущего контроля по освоению программы, результаты промежуточного контроля по освоению программы, результаты итогового контроля по освоению программы, анкетирование слушателей для оценки удовлетворенности качеством реализации дополнительной образовательной программы.