

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра ботаники и генетики растений**

Авторы-составители: **Шибанова Наталья Леонидовна  
Боронникова Светлана Витальевна**

Рабочая программа дисциплины  
**НАУЧНЫЙ СЕМИНАР ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**  
Код УМК 85729

Утверждено  
Протокол №8  
от «17» марта 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Научный семинар по биологическим наукам

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **06.06.01** Биологические науки  
направленность Генетика

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Научный семинар по биологическим наукам** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**06.06.01** Биологические науки (направленность : Генетика)

**УК.1** способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	06.06.01 Биологические науки (направленность: Генетика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2,4,5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	8
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	288
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	48
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	48
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	240
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (2 триместр) Экзамен (5 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Раздел 1. Обзор монографий и научных публикаций по биологии в России и за рубежом**

#### **Тема 1. Основные закономерности биологических систем**

Определение биологической системы и её структурные элементы.

#### **Тема 2. Обзор научных публикаций российской периодической печати по биологическим проблемам, в том числе по теме кандидатской диссертации**

Сбор сведений. Составление обзоров по теме кандидатских диссертаций. Подготовка сообщений. Представление материалов на семинаре.

#### **Тема 3. Обзор зарубежной периодической печати по биологическим проблемам, в том числе по теме кандидатской диссертации**

Сбор сведений. Составление обзоров по темам. Подготовка сообщений. Представление материалов на семинаре.

#### **Тема 4. Обзор монографий в области биологии, в том числе по теме кандидатской диссертации**

Сбор сведений. Составление обзоров по монографиям по теме кандидатских диссертаций. Подготовка сообщений. Представление материалов на семинаре.

### **Раздел 2. Инновационная деятельность, основные научные достижения и премии по биологии**

#### **Тема 5. Обзор основных направлений научных исследований и достижений в области биологии в России и за рубежом**

Сбор сведений. Составление обзоров основных направлений научных исследований в области биологии в России и за рубежом на основе материалов ведущих периодических изданий и реферативных журналов. Подготовка сообщений. Представление материалов на семинаре.

#### **Тема 6. Обзор инновационной деятельности в области биологии в России и за рубежом**

Сбор сведений. Составление обзоров в области биологии. Подготовка сообщений. Представление материалов на семинаре.

#### **Тема 7. Обзор престижных премий в области биологии**

Сбор сведений. Составление обзоров по основным достижениям в области биологии. Нобелевская и другие престижные премии в биологических науках. Подготовка сообщений. Представление материалов на семинаре.

### **Раздел 3. Обзор диссертаций по биологии и этапы диссертационной работы**

#### **Тема 8. Обзор диссертационных работ и авторефератов диссертаций по научным специальностям диссертаций**

Сбор сведений. Составление обзоров по диссертационным работам, защищенных по темам, близким к кандидатским диссертациям. Подготовка сообщений. Представление материала на семинаре.

#### **Тема 9. Обзор результатов собственных научных исследований с оценкой актуальности, новизны и практической значимости**

Анализ сведений по теме исследований кандидатской диссертации. Составление обзора по направлению исследований. Теоретическая оценка результатов исследований в свете современных достижений биологии. Оценка практической значимости результатов исследований. Подготовка сообщений. Представление и защита материалов исследований на семинаре.

#### **Тема 10. Обоснование выбора объектов и методов исследования**

Обзор методов, которые могут быть использованы в исследованиях по теме кандидатской диссертации. Подготовка сообщений по предварительным результатам исследований. Представление и защита материалов исследований на семинаре.

#### **Раздел 4. Представление результатов научных исследований и подготовка заявки на научный проект**

##### **Тема 11. Представление результатов исследований в научных публикациях**

Подготовка материалов для публикации. Написание статей по теме исследований. Подготовка сопроводительных материалов для публикации. Рецензирование тезисов, материалов, докладов.

##### **Тема 12. Представление результатов исследований на конференциях различного ранга**

Выбор конференции в рамках направления исследований. Составление заявки для участия в конференции. Написание тезисов и материалов. Подготовка сообщения для конференции. Участие в работе конференций. Работа со сборниками материалов конференций. Анализ актуальности, новизны, теоретической и практической значимости работ, представленных на конференции и относящихся к проблематике исследований диссертанта. Подготовка сообщения и представление на семинаре.

##### **Тема 13. Оформление заявки на грант**

Подготовка заявки на грант, подача заявки.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-93916-548-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>
2. Ившина И. Б.,Криворучко А. В.,Куюкина М. С. Биоразнообразие и систематика микроорганизмов:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Биология"/И. Б. Ившина, А. В. Криворучко, М. С. Куюкина.-Пермь:ГПНИУ,2019, ISBN 978-5-7944-3421-7.-304. <https://elis.psu.ru/node/629492>
3. Микробиология: возбудители бактериальных воздушно-капельных инфекций : учебное пособие для вузов / Л. И. Кафарская [и др.] ; под общей редакцией Л. И. Кафарской. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020 ; Москва : ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13081-2 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-88458-397-9 (ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/449049>

### Дополнительная:

1. Козлов, С. А. Зоология позвоночных животных : учебное пособие / С. А. Козлов, А. Н. Сибен, А. А. Лящев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-2428-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <https://elis.psu.ru/node/539009>
2. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 271 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/424765>



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/Genbank/> Национальный центр биотехнологической информации

<https://www.nlm.gov/bsd/pmresources.html> Библиографическая база данных MEDLINE

[biocert.ru](http://biocert.ru) Деректива Европейского парламента и Совета ЕС 2001/18 ЕС от 12 марта 2001г.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Научный семинар по биологическим наукам** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

презентационные материалы (слайды по темам практических занятий);

доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);

3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов;

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Для проведения практических занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

2. Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

3) Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Научный семинар по биологическим наукам**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.1</b> способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> современные достижения биологии, новые высокотехнологические коммерческие продукты, созданные на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии. <b>УМЕТЬ:</b> критически анализировать и оценивать достижения современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыком оформления и представления результатов научных работ, приобрести опыт ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Отсутствие знаний. Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции. Отсутствие умений и навыков.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Общие, но не структурированные знания современных достижений биологии, новых высокотехнологических коммерческих продуктов, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии. Частично сформированное умение ориентироваться в достижениях современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач. Фрагментарное применение навыков оформления и представления результатов научных работ и опыта ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных достижений биологии, новых высокотехнологических коммерческих продуктов, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения ориентироваться в достижениях современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>деятельности для постановки и решения новых задач. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оформления и представления результатов научных работ и опыта ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Сформированные систематические знания современных достижений биологии, новых высокотехнологических коммерческих продуктов, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии. Сформированное умение ориентироваться в достижениях современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач. Успешное и систематическое применение навыков оформления и представления результатов научных работ и опыта ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p>

### Оценочные средства

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие**

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации : время отводимое на доклад 30**

### Показатели оценивания

Отсутствие знаний. Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции. Отсутствие умений и навыков.	<b>Незачтено</b>
--	------------------

Сформированные систематические или общие, но не структурированные знания современных достижений биологии, новых высокотехнологических коммерческих продуктов, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии. Полностью или частично сформированное умение ориентироваться в достижениях современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач. Успешное и систематическое применение навыков оформления и представления результатов научных работ и опыта ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.	<b>Зачтено</b>
--	----------------

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Вопросы для промежуточной аттестации за 1 год обучения:

1. Какие сводки (монографии, определители, атласы) являются основными по направлению научных исследований аспирантов?
2. В каких российских и зарубежных базах данных представлены статьи по тематике ваших исследований?
3. Какие журналы по профилю исследований аспирантов индексируются в базах данных Scopus и Web of Science?
4. Какие журналы по профилю исследований аспирантов включены в перечень журналов ВАК?
5. Обязательные и факультативные главы обзора литературы в диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук.
6. Основные проблемы в биологии, обсуждаемые в периодической печати за последние пять лет.
7. Приоритетные и критические технологии развития науки Российской Федерации.
8. Основные направления научных исследований и достижений в биологии в России и за рубежом.
9. Основные направления инновационной деятельности в биологии в России и за рубежом.
10. Примеры достижений и открытий в биологии (в области физиологии, медицины и биологической химии), за которые была присуждена Нобелевская премия за последние пять лет.
11. Научные школы, близкие по тематике исследований к теме кандидатской диссертации аспирантов.

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 30

### **Показатели оценивания**

Отсутствие знаний. Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции. Отсутствие умений и навыков.	<b>Неудовлетворител</b>
Общие, но не структурированные знания современных достижений биологии, новых высокотехнологических коммерческих продуктов, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии. Частично сформированное умение ориентироваться в достижениях	<b>Удовлетворительн</b>

<p>современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач.</p> <p>Фрагментарное применение навыков оформления и представления результатов научных работ и опыта ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p>	<b>Удовлетворительн</b>
<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных достижений биологии, новых высокотехнологических коммерческих продуктов, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения ориентироваться в достижениях современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оформления и представления результатов научных работ и опыта ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p>	<b>Хорошо</b>
<p>Сформированные систематические знания современных достижений биологии, новых высокотехнологических коммерческих продуктов, созданных на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии.</p> <p>Сформированное умение ориентироваться в достижениях современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков оформления и представления результатов научных работ и опыта ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p>	<b>Отлично</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Вопросы для промежуточной аттестации за 2 год обучения:

1. Нормативные документы о подготовке и защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.
2. ГОСТы по оформлению автореферата и кандидатской диссертации.
3. Патенты, близкие к теме кандидатской диссертации аспиранта.
4. Требования к объектам исследований, достоверности, актуальности, новизне, ценности и практической значимости научных результатов диссертационной работы.
5. Требования к обсуждению и сравнению результатов исследований аспирантов с мировыми достижениями и результатами научных школ, близких по тематике исследований.
6. Требования к подготовке и оформлению статей в журналах, индексируемых Scopus и Web of Science; включенных ВАК.
7. Подготовка сопроводительных материалов для публикаций.

8. Подготовка доклада по теме кандидатской диссертации для научной конференции.
9. Основные научные программы, фонды и гранты молодых ученых РФ.
10. Основные этапы подготовки и разделы заявки на проект научных исследований.