

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 Микробиология

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 : Микробиология)

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

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

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>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</p>	<p>ЗНАТЬ: современные достижения биологии, новые высокотехнологические коммерческие продукты, созданные на основе использования результатов фундаментальных исследований в биологии. УМЕТЬ: критически анализировать и оценивать достижения современной биологии, использовать фундаментальные биологические представления в научной деятельности для постановки и решения новых задач. ВЛАДЕТЬ: навыком оформления и представления результатов научных работ, приобрести опыт ответственности за качество работ и научную достоверность в сфере исследовательской деятельности.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Отсутствие знаний. Не знает основ дисциплины, необходимых при формировании компетенции. Отсутствие умений и навыков.</p> <p align="center">Удовлетворительн</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">Хорошо</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;">Хорошо</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;">Отлично</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.	Незачтено
--	------------------

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.	Зачтено
--	----------------

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.	Неудовлетворител
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	Удовлетворительн

<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>	Удовлетворительн
<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>	Хорошо
<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>	Отлично

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.