

# АННОТАЦИЯ

## рабочей программы дисциплины

### МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины сформировать способности у будущего специалиста использовать методы микроскопических исследований биологического материала и знания цитологической и гистологической техники изготовления временных и постоянных препаратов в научно-практической деятельности.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО магистратуры

Дисциплина «Микроскопические методы исследования биологического материала» (Б1.В.ДВ.02.01) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, является курсом по выбору

Для освоения дисциплины «Микроскопические методы исследования биологического материала» обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения биологии, цитологии и гистологии программы бакалавриата.

Изучение дисциплины «Микроскопические методы исследования биологического материала» необходимо для успешного освоения дисциплины «Биологическая экспертиза и мониторинг экосистем» и других, для успешного прохождения производственной практики, для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

##### Микроскопические методы исследования биологического материала

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО / ОПВО	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ПК-4</b>	Способен разрабатывать методическое обеспечение предмета «биология», биологических дисциплин (модулей) на разных уровнях обучения	ПК-4.1. Знает: структуру и функции учебно-методического комплекса (УМК) по биологии; требования к разработке компонентов УМК по биологии; требования к использованию УМК в процессе обучения биологии в образовательных организациях соответствующих уровней образования; характеристики результатов достижений обучающихся в контексте обучения биологии (согласно ФГОС соответствующих уровней образования). ПК-4.2. Умеет: разрабатывать элементы УМК по биологии: дидактические материалы и раздаточные учебные материалы, задания и задачи дневники наблюдений и полевых практик по биологии; разрабатывать программы лабораторных практикумов по биологии, методические рекомендации по их проведению в образовательных организациях	<b>Знать:</b> - знать основные определения и понятия данной дисциплины; распознавать биологические объекты; понимать связь между различными биологическими объектами; - основы предметной области: знать базовые единицы оценки микробиологических методов исследований на разных уровнях дифференциации живых организмов; - иметь представление о методах использования световых электронных микроскопов в биологии для решения научно-исследовательских задач. <b>Уметь:</b> - самостоятельно получать знания: работать с конспектами, учебником, учебно-методической и справочной литературой в освоении дисциплины; - подводить итоги работы, выполнять самоконтроль, закреплять и расширять знания по основным разделам дисциплины; - работать научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно

		<p>соответствующих уровней образования; применять приемы ориентирования обучающихся в учебном издании, организации работы с текстом, иллюстративным материалом, вопросами и заданиями</p> <p>ПК-4.3. Владеет: умениями по разработке элементов УМК по биологии для образовательных организаций соответствующего уровня; методами и приемами организации групповой и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся на основе применения УМК по биологии.</p>	<p>понимать смысл текстов, описывающих микроскопические методы и модели в профессиональной сфере.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов цитологии, гистологии и дисциплины «микроскопические методы исследования биологического материала»;</li> <li>- языком предметной области: записывать результаты проведенных исследований в терминах предметной области;</li> </ul>
<b>ПК-5</b>	<p>Способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблем биологического образования</p>	<p>ПК-5.1. Знает: источники научной информации, необходимой для обновления содержания биологического образования и трансформации процесса обучения биологии; методы работы с научной информацией; приемы дидактической обработки научной информации в целях ее трансформации в учебное содержание.</p> <p>ПК-5.2. Умеет: вести поиск и анализ научной информации; Осуществлять дидактическую обработку и адаптации научных текстов в целях их перевода в учебные материалы</p> <p>ПК-5.3. Владеет: методами работы с научной информацией и учебными текстами.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биологии для устойчивости биосферы; особенности микроскопических исследований;</li> <li>- методы электронной микроскопии при исследовании различных биологических материалов, сущность глобальных экологических проблем; специфику антропогенного воздействия на окружающую среду</li> <li>- прикладные аспекты дисциплины «микроскопические методы исследования биологического материала экологии и экологической безопасности</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания для доказательства единства живой и неживой природы, диалектического характера биологических явлений;</li> <li>- уметь работать методами светового поля, темного поля, фазового контраста</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами гистологических исследований и анализом микроскопического исследования;</li> <li>- способами приготовления ультратонких срезов на микротоме и обработкой биологического материала;</li> <li>- методами работы в научно-исследовательской лаборатории и техникой безопасности.</li> </ul>

**4. Общая трудоемкость дисциплины - 288 часов (8 з.е.)**

**5. Разработчик: Узденов У.Б., канд. биол. наук, доцент, зав.кафедрой биологии и химии**