

**Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова**  
**Факультет Почвоведения**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
С.А. Шоба

**Оценочные и методические материалы  
формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений,  
навыков и(или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников**

Направление подготовки (специальность) высшего образования

05.04.06 Экология и природопользование

Уровень (уровни) высшего образования - магистратура

Направленность (профиль) образовательной программы:

**Управление земельными ресурсами и биологический контроль  
окружающей среды**

Оценочные и методические материалы одобрены Учебно-методической  
комиссией факультета почвоведения

## Содержание

- I. Общие положения
- II. Полный перечень компетенций выпускников образовательной программы
- III. Этапы формирования компетенций с указанием элементов образовательной программы, формирующих компетенции выпускников
- IV. Оценочные материалы для итогового контроля формирования компетенций выпускников

### 1. Общие положения

Оценочные и методические материалы формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников (далее – Оценочные материалы) являются составной частью Фондов в оценочных средств для основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ФОС ОПОП ВО). Состав ФОС ОПОП ВО определен в п.7 локального акта МГУ «Положение о фонде оценочных средств по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в МГУ», утвержденного 17 декабря 2017 года.

Кроме настоящих материалов в состав ФОС ОПОП ВО входят также оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, разрабатываемые для каждой дисциплины (модуля) и практики, а также оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации.

## II. Полный перечень компетенций выпускников образовательной программы

### Универсальные компетенции (УК):

Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности (УК-1.М);

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (УК-2.М);

Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках) в процессе межкультурного взаимодействия в академической и профессиональной сферах на основе современных коммуникативных технологий<sup>1</sup> (УК-3.М);

Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (УК-4.М).

### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Способность создавать математические модели профессиональных задач, учитывать ограничения и границы применимости моделей, интерпретировать полученные количественные результаты (ОПК-1.М).

Способность использовать современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации и для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.М).

---

<sup>1</sup> Не ниже уровня В2 по общеевропейской шкале уровней владения иностранными языками CEFR.

Владение знаниями философских концепций естествознания и методологией научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-3.М).

Способность использовать знания специальных и новых разделов экологии при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-4.М).

Способность использовать знания специальных и новых разделов природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-5.М).

Способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации как средством делового общения (ОПК-6.М).

Способность применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики при разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7.М).

Способность к активной социальной мобильности, общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-8.М).

Способность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способен порождать новые идеи (креативность) (ОПК-9.М).

Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-10.М).

### **Профессиональные компетенции (ПК):**

#### **Научно-исследовательская деятельность:**

Способность формулировать проблемы и задачи научного исследования в области экологии и природопользования, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1.М)

Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистратуры (ПК-2.М).

Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3.М).

Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4.М).

### **Специализированные профессиональные компетенции (СПК):**

Способность применять знания об экологическом состоянии окружающей среды и навыки проведения оценки состояния компонентов окружающей среды для решения задач природоохранной и управленческой деятельности (СПК-1.М);

Способность применять знания об экологически безопасных принципах функционирования хозяйствующих объектов при проведении процедуры экологической экспертизы и разработки системы оценки воздействия на окружающую среду (СПК-2.М);

Способность применять знание правовых норм в области охраны окружающей среды и землепользования для решения задач управленческой и разрешительной деятельности (СПК-3.М);

Владение общим экологическим мировоззрением: понимание взаимосвязи абиотических факторов и биотических компонентов экосистемы, представление о пределах толерантности организмов и популяций, экологической нише как обобщенном выражении экологической индивидуальности вида и умение применять эти знания на практике (СПК-4.М);

Владение знаниями о химическом составе, строении и функционировании живой клетки, особенностях метаболизма у про- и эукариот, межорганизменных взаимодействиях и метаболитах, регулирующих эти процессы и умение применять эти знания (СПК-5.М);

Способность применять на практике знание основополагающих принципов биологических круговоротов веществ и химических элементов, геохимических функций и значимости различных экофизиологических групп прокариот и эукариот в биосфере (СПК-6.М);

Способность использовать знания и навыки при решении практических задач биологического контроля: оценке качества природных объектов, разработке методов очистки и рекультивации загрязненных территорий, управлению микроорганизмами, положительно влияющими на рост растений, выявлению продуцентов физиологически активных веществ, борьбе с патогенными микроорганизмами (СПК-7.М).

### **III. Этапы формирования компетенций с указанием элементов образовательной программы, формирующих компетенции выпускников**

#### **III.1. Этапы формирования универсальных компетенций (УК) и элементы ОПОП ВО**

(сокращения: РПД - рабочая программа дисциплины, НИР – научно-исследовательская работа)

Элементы образовательной программы	Периоды обучения		Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 курс	2 курс	
Иностранный язык*	УК-3.М	УК-3.М	РПД
Математическое моделирование в экологии		УК-1.М	
Межфакультетские курсы по выбору студента	УК-2.М		РПД
Научно-педагогическая практика	УК-4.М		Программа практики
Научно-исследовательская практика	УК-1.М, УК-2.М		Программа практики
Преддипломная практика		УК-1.М, УК-2.М	Программа практики
Научно-исследовательская работа		УК-1.М, УК-2.М	Программа НИР

Научно-исследовательский семинар	УК-1.М, УК-2.М	Программа научно-исследовательского семинара
----------------------------------	----------------	--

\*РПД дисциплины содержит ФОС для итоговой оценки сформированности компетенций.

**Матрица соответствия универсальных компетенций выпускника и дисциплин (модулей), практик образовательной программы**  
(исключены элементы образовательной программы, не участвующие в формировании УК)

	УК-1.М	УК-2.М	УК-3.М	УК-4.М
Математическое моделирование в экологии	+	-	-	-
Межфакультетские курсы по выбору студента	-	+	-	-
Иностранный язык	-	-	+	-
Научно-педагогическая практика	-	-	-	+
Научно-исследовательская практика	+	+	-	-
Преддипломная практика	+	+	-	-
Научно-исследовательская работа	+	+	-	-
Научно-исследовательский семинар	+	+	-	-

**III.2. Этапы формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК) выпускника и элементы ОПОП ВО**

Элементы образовательной программы	Периоды обучения		Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 курс	2 курс	
Современная философия и методология науки*	ОПК-3.М		РПД
Экологическая экспертиза и природоохранное законодательство	ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-7.М		РПД
Оценка воздействия на окружающую среду	ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-7.М		РПД
Математическая статистика	ОПК-1.М		РПД
Математическое моделирование в экологии		ОПК-1.М	РПД
Экологический менеджмент (на английском языке)	ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-7.М		РПД
Дисциплины по выбору		ОПК-4.М,	РПД

		ОПК-5.М	
Научно-педагогическая практика*	ОПК-6.М, ОПК-7.М, ОПК-8.М, ОПК-10.М		Программа практики
Научно-исследовательская практика	ОПК-2.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М		Программа практики
Преддипломная практика		ОПК-2.М, ОПК-4.М, ОПК-5.М, ОПК-8.М, ОПК-9.М	Программа практики
Научно-исследовательская работа		ОПК-2.М, ОПК-9.М	Программа НИР
Научно-исследовательский семинар	ОПК-6.М, ОПК-8.М, ОПК-9.М		Программа научно-исследовательского семинара

\*РПД дисциплины содержит ФОС для итоговой оценки сформированности компетенций.

**Матрица соответствия общепрофессиональных компетенций выпускника и дисциплин (модулей), практик образовательной программы**  
(исключены элементы образовательной программы, не участвующие в формировании ОПК)

	ОПК-1.М	ОПК-2.М	ОПК-3.М	ОПК-4.М	ОПК-5.М	ОПК-6.М	ОПК-7.М	ОПК-8.М	ОПК-9.М	ОПК-10.М
Математическая статистика	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Математическое моделирование в экологии	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Научно-исследовательская практика	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-
Преддипломная практика	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-
Научно-исследовательская работа	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Современная философия и методология науки	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Экологическая экспертиза и природоохранное законодательство	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-
Оценка воздействия на окружающую среду	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-
Экологический менеджмент (на английском языке)	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-
Дисциплины по выбору	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
Научно-педагогическая практика	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+
Научно-исследовательский семинар	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-

**Ш.3. Этапы формирования профессиональных компетенций (ПК) выпускника и элементы ОПОП ВО**

Элементы образовательной программы	Периоды обучения		Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 курс	2 курс	
Экологическая экспертиза и природоохранное законодательство	ПК-3.М		РПД
Оценка воздействия на окружающую среду	ПК-3.М		РПД
Картография	ПК-3.М, ПК-4.М		РПД
Научно-исследовательская практика	ПК-2.М, ПК-4.М		Программа практики
Преддипломная практика		ПК-2.М, ПК-4.М	Программа практики
Научно-исследовательская работа		ПК-1.М, ПК-2.М, ПК-4.М	Программа НИР
Научно-исследовательский семинар		ПК-1.М, ПК-2.М, ПК-4.М	Программа научно-исследовательского семинара

**Матрица соответствия профессиональных компетенций выпускника и дисциплин (модулей), практик образовательной программы**

(исключены элементы образовательной программы, не участвующие в формировании ПК)

	ПК-1.М	ПК-2.М	ПК-3.М	ПК-4.М
Экологическая экспертиза и природоохранное законодательство	-	-	+	-
Оценка воздействия на окружающую среду	-	-	+	-
Картография	-	-	+	+
Научно-исследовательский семинар	+	+	-	+
Научно-исследовательская практика	-	+	-	+
Преддипломная практика	-	+	-	+
Научно-исследовательская работа	-	+	-	+

### III.4. Этапы формирования специализированных профессиональных компетенций (СПК) выпускника и элементы ОПОП ВО

Элементы образовательной программы	Периоды обучения		Документ, в котором размещены ФОС для промежуточного контроля формирования компетенции
	1 курс	2 курс	
Оценка почв и земель	СПК-1.М		РПД
Роль микроорганизмов в глобальных биосферных процессах (на английском языке)	СПК-4.М, СПК-5.М, СПК-6.М, СПК-7.М		РПД
Правовые основы охраны почв и земель	СПК-3.М		РПД
Геоэкология микроорганизмов	СПК-4.М, СПК-5.М, СПК-6.М		РПД
Земельный кадастр и землеустройство		СПК-2.М, СПК-3.М	РПД
Метаболическая активность почвенных экосистем	СПК-5.М, СПК-6.М		РПД
Дисциплины по выбору	СПК-1.М-СПК-7.М	СПК-1.М-СПК-7.М	РПД

### Матрица соответствия специализированных профессиональных компетенций выпускника и дисциплин (модулей), практик образовательной программы

(исключены элементы образовательной программы, не участвующие в формировании СПК)

	СПК-1.М	СПК-2.М	СПК-3.М	СПК-4.М	СПК-5.М	СПК-6.М	СПК-7.М
Оценка почв и земель	+	-	-	-	-	-	-
Земельный кадастр и землеустройство	-	+	+	-	-	-	-
Правовые основы охраны почв и земель	-	-	+	-	-	-	-
Геоэкология микроорганизмов	-	-	-	+	+	+	-
Метаболическая активность почвенных экосистем	-	-	-	-	+	+	-
Роль микроорганизмов в глобальных биосферных процессах (на английском языке)	-	-	-	+	+	+	+
Дисциплины по выбору	+	+	+	+	+	+	+

#### IV. Оценочные материалы для итогового контроля формирования компетенций выпускников

(сокращения: ГИА – государственная итоговая аттестация, ГЭК – государственная экзаменационная комиссия, ВКР – выпускная квалификационная работа)

Коды и названия компетенций	Элементы ОПОП, на которых проводится итоговый контроль формирования компетенций	Материалы для оценки	Оценочные средства
<b>УК-1.М</b> Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>УК-2.М</b> Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>УК-3.М</b> Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках) в процессе межкультурного взаимодействия в академической и профессиональной сферах на основе современных коммуникативных технологий	Иностранный язык	ФОС дисциплины	Оценка экзамена
<b>УК-4.М</b> Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-1.М</b> Способность создавать математические модели профессиональных задач, учитывать ограничения и границы применимости моделей, интерпретировать полученные количественные результаты	Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>ОПК-2.М</b> Способность использовать современные компьютерные технологии при	Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема

сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации и для решения задач профессиональной деятельности			госэкзамена
<b>ОПК-3.М</b> Владение знаниями философских концепций естествознания и методологией научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Современная философия и методология науки	ФОС дисциплины	Оценка экзамена
<b>ОПК-4.М</b> Способность использовать знания специальных и новых разделов экологии при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-5.М</b> Способность использовать знания специальных и новых разделов природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-6.М</b> Способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации как средством делового общения	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-7.М</b> Способность применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики при разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>ОПК-8.М</b> Способность к активной социальной мобильности, общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов

<b>ОПК-9.М</b> Способность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способен порождать новые идеи (креативность)	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ОПК-10.М</b> Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Научно-педагогическая практика	ФОС практики	Оценка экзамена
<b>ПК-1.М</b> Способность формулировать проблемы и задачи научного исследования в области экологии и природопользования, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний, формулировать выводы и рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-2.М</b> Способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистратуры	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-3.М</b> Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>ПК-4.М</b> Способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ГИА, защита ВКР	Текст ВКР, Доклад, ответы на вопросы	Протокол ГЭК по защите ВКР, отзыв руководителя, отзывы рецензентов
<b>СПК-1.М</b> Способность применять знания об экологическом состоянии окружающей среды и навыки проведения оценки состояния	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена

компонентов окружающей среды для решения задач природоохранной и управленческой деятельности			
<b>СПК-2.М</b> Способность применять знания об экологически безопасных принципах функционирования хозяйствующих объектов при проведении процедуры экологической экспертизы и разработки системы оценки воздействия на окружающую среду	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>СПК-3.М</b> Способность применять знание правовых норм в области охраны окружающей среды и землепользования для решения задач управленческой и разрешительной деятельности	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>СПК-4.М</b> Владение общим экологическим мировоззрением: понимание взаимосвязи абиотических факторов и биотических компонентов экосистемы, представление о пределах толерантности организмов и популяций, экологической нише как обобщенном выражении экологической индивидуальности вида и умение применять эти знания на практике	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>СПК-5.М</b> Владение знаниями о химическом составе, строении и функционировании живой клетки, особенностях метаболизма у про- и эукариот, межорганизменных взаимодействиях и метаболитах, регулирующих эти процессы и умение применять эти знания	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена
<b>СПК-6.М</b> Способность применять на практике знание основополагающих принципов биологических круговоротов веществ и химических элементов, геохимических функций и значимости различных экофизиологических	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена

групп прокариот и эукариот в биосфере			
<b>СПК-7.М</b> Способность использовать знания и навыки при решении практических задач биологического контроля: оценке качества природных объектов, разработке методов очистки и рекультивации загрязненных территорий, управлению микроорганизмами, положительно влияющими на рост растений, выявлению продуцентов физиологически активных веществ, борьбе с патогенными микроорганизмами	ГИА, Госэкзамен	ФОС Госэкзамена	Оценка экзамена, протокол ГЭК приема госэкзамена

В связи с невозможностью проверки достижения ряда компетенций в рамках ГИА, их проверка осуществляется на других элементах образовательной программы, указанных в таблице выше. Членам ГЭК предоставляется справка за подписью заместителей декана по учебной и учебно-методической работе о проверке сформированности компетенций, приведенная ниже (Приложение к протоколу ГЭК).

Приложение к Протоколу Государственной экзаменационной комиссии «О присвоении квалификации Магистр по направлению 05.04.06 Экология и природопользование»

### ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

#### сформированности компетенций выпускников бакалавриата

направление подготовки (специальность) 05.04.06 «Экология и природопользование»,  
уровень высшего образования – магистратура

#### Выпускники магистратуры:

№	ФИО выпускника	№	ФИО выпускника	№	ФИО выпускника

В период промежуточной аттестации проводилась оценка выполнения ряда компетенций выпускников по специальности 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Управление земельными ресурсами и биологический контроль окружающей среды», не выносимых на ГИА (приведены далее). Критерии оценивания сформированности этих компетенций сформулированы в рабочих программах соответствующих дисциплин, практик и Положениях о практиках. Компетенция считается сформированной в случае получения положительной оценки при прохождении соответствующей аттестации.

Код и наименование компетенции выпускника	Сформирована/не сформирована
<b>УК-3.М</b> Способность осуществлять письменную и устную коммуникацию на иностранном языке (иностранных языках) в процессе межкультурного взаимодействия в академической и профессиональной сферах на основе современных коммуникативных технологий	

<b>ОПК-3.М</b> Владение знаниями философских концепций естествознания и методологией научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	
<b>ОПК-10.М</b> Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	

### О Фондах оценочных средств (ФОС) для проведения промежуточной аттестации

ФОС по дисциплинам (модулям) приведены в рабочих программах дисциплин (модулей). Оценивание освоения дисциплин осуществляется в рамках промежуточной аттестации. Освоение дисциплины считается достигнутым в случае получения положительной оценки при прохождении соответствующей аттестации. Оценивание сформированности компетенций проводится в ходе ГИА (решение принимают члены Гак на основании результатов государственного экзамена, защиты ВКР и оценочного листа сформированности компетенций выпускника образовательной программы магистратуры).

### Шкала и критерии оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Шкала оценивания знаний, умений и навыков является единой для всех дисциплин и практик (приведена в таблице ниже). Уровень знаний обучающегося оценивается на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Оценка "отлично" выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки их практического использования. Оценка "хорошо" ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности (пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера. При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка "удовлетворительно". Оценка "неудовлетворительно" ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

<b>ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине (модулю)</b>				
Оценка	2	3	4	5
РО и соответствующие виды оценочных средств				
<b>Знания</b> (виды оценочных средств: устные и письменные опросы и контрольные работы, тесты,	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания

<i>и т.п.)</i>				
<b>Умения</b> (виды оценочных средств: практические контрольные задания, написание и защита рефератов на заданную тему и т.п.)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)	Успешное и систематическое умение
<b>Навыки (владения, опыт деятельности)</b> (виды оценочных средств: выполнение и защита курсовой работы, отчет по практике, отчет по НИР и т.п.)	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

### **О ФОС для государственной итоговой аттестации.**

В соответствии с ОС МГУ по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение в программу итоговой аттестации по результатам освоения ОПОП ВО входят:

Государственный экзамен (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);

Защита выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Фонд оценочных средств (ФОС) для государственной итоговой аттестации представляет собой совокупность контролирующих материалов для измерений уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения. ФОС включает:

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы с описанием показателей и критериев оценивания;

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций;

Методические указания, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

### **Государственный экзамен**

Государственный экзамен предусматривает проверку сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных

Образовательным стандартом МГУ по направлению подготовки "Почвоведение", знаний фундаментально-теоретического и прикладного характера, свидетельствующих о профессиональной подготовленности выпускника **магистратуры** к работе в сфере фундаментальных и прикладных научных исследований по выбранной специализации.

Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет включает три вопроса, отражаемых в протоколе. Формулировки вопросов, включенных в билеты, разрабатываются кафедрами в соответствии с программами учебных дисциплин (модулей) и перечнем формируемых компетенций, подлежащих проверке на государственном экзамене.

При итоговой оценке учитываются следующие показатели:

- четкость и логичность изложения материала;
- глубина и полнота освещения вопроса;
- убедительность аргументаций;
- конкретность и точность формулировок;
- доказательность выводов и обоснованность заключений;
- грамотная речь.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и "неудовлетворительно".

- оценка **"неудовлетворительно"** выставляется, если экзаменуемый не может изложить материал и ответить на поставленные вопросы;
- оценка **"удовлетворительно"** ставится в случае связного изложения подготовленного материала и отсутствии правильных ответов на поставленные вопросы;
- оценка **"хорошо"** выставляется, если экзаменуемый достаточно полно и верно ответил на вопросы билета и большинство дополнительных вопросов;
- оценка **"отлично"** ставится, если выпускник демонстрирует свободное владение материалом, грамотно и четко отвечает на дополнительные вопросы.

***Защита ВКР проходит в следующем порядке:***

Студент в порядке очередности выступает с кратким докладом о своей дипломной работе, в котором должны быть отражены актуальность проблемы и степень ее изученности, цели и задачи работы, основное ее содержание, полученные результаты и выводы. Иллюстрации к докладу представляются в виде компьютерной презентации. После выступления студента члены ГЭК или иные присутствующие на защите лица задают вопросы по представленной ВКР, на которые студент должен дать четкие и грамотные ответы. По окончании ответов на вопросы и дискуссии слово предоставляется научному руководителю и рецензенту. В случае их отсутствия по уважительной причине, зачитываются имеющиеся отзывы. После выступлений научного руководителя и рецензента выделяется время для краткого обмена мнениями, в котором могут принять участие все присутствующие на защите.

В завершении процедуры защиты студенту предоставляется заключительное слово, в том числе для ответов на замечания, высказанные рецензентом и членами ГАК. После заключительного слова студента защита ВКР считается оконченной.

ГЭК принимает решение об оценках защищенных работ после выступления всех дипломников, представивших работы на заседании, простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Ход и результаты защиты ВКР оформляются протоколом. После принятия решения и оглашения результатов заседание ГЭК считается завершённым.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и "неудовлетворительно".

При оценке работы выпускника учитываются следующие параметры:

- полнота обзора литературы;
- обоснованность выбора методов исследования;
- логичность и аргументированность изложения полученных результатов;
- полнота анализа и обсуждения результатов;
- научная новизна и практическая значимость работы;
- достоверность и обоснованность выводов;
- качество оформления работы и представления иллюстративного материала.

Оценка "**отлично**" выставляется за ВКР, которая включает грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное представление результатов собственных исследований с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При защите работы дипломник демонстрирует глубокое знание темы, свободно оперирует результатами исследования и легко ориентируется в источниках информации, владеет современными методами исследования. Во время выступления использует наглядный материал, включая презентацию, четко и логично отвечает на поставленные вопросы. ВКР имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

Оценка "**хорошо**" выставляется за ВКР, которая включает грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное представление результатов собственных исследований с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При её защите автор показывает знание темы, ориентируется в источниках информации, но испытывает некоторые затруднения при ответе на поставленные вопросы. ВКР имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента.

Оценка "**удовлетворительно**" выставляется за ВКР, если в отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и качеству полученных результатов, в работе просматривается непоследовательность и неполнота изложения материала, представлены не вполне обоснованные заключения. При защите работы дипломник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает аргументированных и четких ответов на заданные вопросы.

Оценка "**неудовлетворительно**" выставляется за ВКР, которая не отвечает требованиям, изложенным в Положении о ГИА факультета почвоведения. В работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. При защите работы обучающийся затрудняется ответить на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки либо не отвечает на поставленный вопрос, не может его понять. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания, не устраненные на момент защиты.

Решение ГАК об итоговой оценке основывается на:

- оценке научного руководителя за ВКР;
- оценке рецензента ВКР в целом;
- оценке членов ГАК за оформление и содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы и замечания членов ГАК, научного руководителя и рецензента.

Решения ГАК объявляются ее председателем публично присутствующим в аудитории слушателям в то же день после оформления протокола заседания ГАК.