

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет географии и геоинформационных технологий

Согласовано

Утверждено

**Декан Факультета географии и
геоинформационных технологий**

**Академическим Советом
программы бакалавриата**

Доц. Н.К. Куричев _____

«___» _____ 2023 г.

«___» _____ 2023 г.

**Методические указания по подготовке курсовых проектов студентов 2 и 3
курса, обучающихся по образовательной программе бакалавриата
«География глобальных изменений и геоинформационные технологии»**

(направление подготовки 05.02.03 – «География»)

Москва, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ФОРМАТЫ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ	5
3. РУКОВОДСТВО КУРСОВЫМИ ПРОЕКТАМИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ	8
4. ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И ОСНОВНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ.....	10
5. Выбор и согласование тем курсовых проектов (КТ1)	11
Предложение и утверждение тем проектов	11
Изменение темы курсового проекта	12
6. Представление темы и плана работы над проектом (КТ2).....	12
7. Предъявление промежуточного варианта проекта (КТ3).....	14
7.1. Подготовка и предъявление промежуточного варианта курсового проекта 2 курса	14
7.2. Подготовка и предъявление промежуточного варианта курсового проекта 3 курса на публичной предзащите	15
8. ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ	16
Подготовка к выходу на защиту (КТ4).....	16
Рецензирование курсовых проектов 3 курса.....	17
Публичная защита курсового проекта на комиссии.....	17
9. ОЦЕНИВАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА	19
Формулы оценивания	19
Оценка руководителя	19
Оценка рецензента	21
Оценка комиссии	21
Регламент итогового оценивания курсового проекта	22
10. Ликвидация академической задолженности	23
11. Архивация курсовых проектов	23
12. Общие требования к структуре и оформлению курсовых проектов, выполняемых студентами 2 и 3 курса образовательной программы «География глобальных изменений и геоинформационные технологии».....	24
12.1. Структура и содержание курсового проекта.....	24
12.2. Стил ь изложения и требования к картографическим материалам	26
12.3. Объем курсового проекта	27
12.4. Формат текста, оформление рисунков, таблиц и ссылок на источники.....	27
12.5. Список источников	28
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	29

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Календарный график подготовки курсовых проектов 2 курса	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Календарный график подготовки курсовых проектов 3 курса	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Образец заявления на утверждение темы и руководителя курсового проекта.....	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Образец оформления титульного листа курсового проекта	35
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Шаблон презентации факультета географии и геоинформационных технологий.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Форма оценочного листа руководителя курсового проекта 2 курса	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Форма оценочного листа руководителя курсового проекта 3 курса	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Форма оценочного листа рецензента курсового проекта 3 курса	39

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие указания описывают специфику подготовки, защиты и оценивания курсовых проектов 2 и 3 курса как индивидуальных обязательных элементов практической подготовки (ЭПП) студентов бакалавриата в соответствии с Программой практики образовательной программы (ОП) «География глобальных изменений и геоинформационных технологий» на 2023-2024 уч. год

1.2. Настоящие указания составлены в соответствии с [Положением о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»](#), вступившем в силу 13.07.2021 (далее – Положение о практической подготовке), а также [Положением об организации промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»](#), вступившем в силу 11.01.2022 (далее – Положение об организации промежуточной аттестации).

1.3. Настоящие указания разработаны Академическим руководителем ОП доц. В.М. Матасовым и руководителем методической комиссии при Академическом Совете ОП ст. преп. Н.О. Тельновой при согласовании их основных положений с Деканом факультета географии и геоинформационных технологий доц. Н.К. Куричевым, учебным менеджером ОП И.Ю. Корольковой, членами методической комиссии доц. К.В. Аверкиевой, ст. преп. Р.А. Доховым, ст. преп. Е.Г. Нагорной.

2. ФОРМАТЫ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

2.1. Согласно Программе практики образовательной программы «География глобальных изменений и геоинформационных технологий», курсовые проекты (КП) реализуются студентами бакалавриата на 2 и 3 годах обучения и являются индивидуальными элементами практической подготовки (ЭПП), обязательными для выполнения студентами, обучающимися на программе.

Курс	Тип ЭПП	Признак практики	Объем в зач. ед./ак. час.	Период реализации
1	Учебная общегеографическая практика 1 курса	Обязательная групповая	6/228	Июнь
2	Курсовой проект 2 курса	Обязательная индивидуальная	4/152	1-3 модули (защита в сессию 3 модуля)
2	Учебно-научная практика 2 курса по направлению	Вариативная (выбор по 3 направлениям) групповая	6/228	Июль.
3	Курсовой проект 3 курса	Обязательная/индивидуальная	4/152	1-4 модули (защита в середине 4 модуля)
3	Научно-производственная практика 3 курса	Обязательная/индивидуальная	5/190	Июль-август
4	Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР)	Обязательная/индивидуальная	5/190	1-4 модули. Защита в июне

2.2. Курсовые проекты (КП) 2 и 3 курсов, реализуемые на образовательной программе «География глобальных изменений и геоинформационные технологии», выполняются студентами индивидуально и на русском языке.

2.3. Темы курсовых проектов должны в целом соответствовать общему направлению подготовки 05.03.02 «География» и одной из 3 специализаций (направлений подготовки) образовательной программы бакалавриата «География глобальных изменений и геоинформационные технологии»:

- 1) География изменений природной среды и климата;
- 2) Общественная география и пространственные решения;
- 3) Геоинформационные технологии и пространственное моделирование

2.4. Форматы курсовых проектов и требования к ним различаются в соответствии с уровнем текущей профессиональной подготовки студентов 2 и 3 курса.

2.5. Курсовой проект 2 курса представляет собой обзорно-аналитическую научную работу. В результате реализации проекта 2 курса студент должен овладеть базовыми навыками построения обзорного научного исследования, принципов реферирования и анализа научной литературы; подбора, анализа и картографической визуализации статистических и пространственных данных; публичного представления результатов научной работы. Курсовой проект 2 курса направлен также на закрепление знаний, умений и навыков, полученных студентами в результате освоения базовых общегеографических дисциплин на 1 и 2 году обучения на образовательной программе.

2.6. Курсовой проект 3 курса представляет собой законченное самостоятельное научное исследование, посвященное конкретной территории или географической проблеме, и выполненное в результате обоснованного выбора и применения различных методов частных и комплексных географических исследований, в т. ч. геоинформационных, картографических и дистанционных. Для студентов, обучающихся по специализации «Геоинформационные технологии» и пространственное моделирование, курсовой проект 3 курса может быть также реализован как законченный практико-ориентированный (прикладной) проект, посвященный разработке оригинального геоинформационного продукта, или его прототипа.

В целом при реализации курсового проекта 3 года студент должен овладеть навыками построения оригинального аналитического исследования в рамках выбранной специализации, формулировки и последовательного решения исследовательского вопроса, продемонстрировать умение подбирать, комбинировать и апробировать различные методы географических исследований для решения поставленных задач, развернуто анализировать и интерпретировать полученные оригинальные результаты, наглядно представлять их в устном и письменном виде. Курсовой проект 3 курса реализуется в рамках конкретной специализации и должен в т.ч. закреплять знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения вариативных дисциплин выбранной студентом специализации на 2 и 3 годах обучения.

2.7. При предложении тем *курсовых проектов 2 курса* руководителям следует учитывать текущий уровень подготовки студентов по направлению подготовки «География» (табл. 1) и требования к оформлению и структуре курсовых проектов 2 и 3 курсов, изложенные в Разделе 12 настоящих указаний.

Таблица 1. Сроки реализации курсовых проектов 2 курса и пройденные дисциплины-пререквизиты

Элемент практической подготовки	Сроки реализации	Пройденные обязательные, в т.ч. общегеографические дисциплины
Курсовой проект 2 курса	1-3 модули (сентябрь-март)	<p>1 курс:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основы дистанционного зондирования Земли – Цифровая картография и геоинформационные системы – Земные сферы. Атмосфера и гидросфера/Литосфера, биосфера и педосфера – Социологические идеи в географических исследованиях – Основы общественной географии и страноведения <p>В течение 1-2 модулей 2 курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> – НИС «Основы научных исследований в географии» – Основы дистанционного зондирования: прикладные аспекты – Интеграция, визуализация и анализ пространственных данные: основы пространственного анализа – Земные сферы: океан и криосфера – Палеогеография – Теория развития городов и их систем – География сельской местности – Теория вероятностей и математическая статистика – курсы по выбору

2.8. При предложении тем *курсовых проектов 3 курса* руководителям следует учитывать текущий уровень подготовки студентов по отдельным специализациям подготовки и требования, предъявляемые к проектам 3 курса. Перечень пройденных студентом 3 курса обязательных и вариативных дисциплин можно уточнить на странице «Учебные курсы» сайта образовательной программы <https://www.hse.ru/ba/geography/courses>.

2.9. Для курсового проекта 3 курса руководитель или студент 3 курса может предложить тему в развитие и углубление темы курсового проекта 2 курса, ранее реализованного тем же студентом.

3. РУКОВОДСТВО КУРСОВЫМИ ПРОЕКТАМИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

3.1. *Руководителями индивидуальной проектной работы* студентов 2 и 3 курса образовательной программы бакалавриата преимущественно являются преподаватели и сотрудники Факультета географии и геоинформационных технологий и преподаватели базовой кафедры Института географии РАН, имеющие опыт преподавательской или научно-педагогической работы по специальности не менее 3 лет.

3.2. В качестве *внешних руководителей* при необходимости (например, для реализации инициативной темы, предлагаемой студентом, для реализации темы, основанной на использовании архивных данных и эмпирических материалов, предоставляемых конкретной научной или научно-производственной организацией), могут быть привлечены научные сотрудники Института географии РАН, или работники организаций – партнеров факультета. Привлечение внешних руководителей инициируется руководителями специализаций.

3.3. Для курсовых проектов, выполняемых под внешним руководством, руководитель специализации регулярно контролирует соблюдение руководителями нормативных требований ОП в части подготовки курсовых проектов. При систематическом несоблюдении внешним руководителем ответственности в ходе реализации проекта ([Приложение 1](#), [Приложение 2](#)) руководитель специализации вправе освободить внешнего руководителя от этой ответственности, и предложить новую кандидатуру, согласовав ее с Академическим руководителем ОП.

3.4. *Каждый курсовой проект должен иметь одного руководителя.* Руководитель может одновременно (в течение одного учебного года) вести не более 10 курсовых проектов 2 и 3 курсов.

3.5. При выполнении проекта междисциплинарного характера для консультативной помощи при реализации его отдельных задач может быть привлечен *научный консультант* из числа преподавателей и научных сотрудников НИУ ВШЭ, или научных сотрудников внешних научных организаций.

Кандидатура научного консультанта проекта утверждается Академическим руководителем ОП по представлению студента и руководителя на этапе публичного представления темы и плана работы над курсовым проектом.

3.6. *Руководитель курсового проекта принимает на себя следующие обязанности* на всех этапах подготовки, оценивания и защиты курсового проекта, в т.ч.:

- Непосредственная работа со студентом над корректировкой темы и разработкой плана работы, совместная подготовка к публичному представлению темы проекта;
- Консультативная помощь при выборе информационных источников для реализации проекта, в т. ч. подборе пространственных данных, согласовании методов исследования, необходимых для реализации проекта;

- Систематический контроль качества реализации курсового проекта на всех этапах, определенных календарным графиком (см. [Приложения 1 и 2](#));
- Следование контрольным срокам и критериям промежуточного оценивания, установленных настоящими Указаниями в Приложениях 1 и 2, в т. ч. своевременное заполнение и предоставление оценочных листов;

3.7. *Руководитель курсового проекта имеет право:*

- Выбрать удобную форму взаимодействия со студентом и устанавливать периодичность и формат текущих встреч со студентом для контроля реализации КП;
- При оценивании принимать во внимание своевременность предоставления студентом промежуточных результатов реализации проекта, учета сделанных руководителем исправлений и замечаний, соблюдение требований оформления текста и графических материалов;
- При оценивании руководитель имеет право выставить оценку «0», если итоговый проект не был предоставлен на проверку в установленные сроки, и не допустить студента до защиты;
- Участвовать в комиссиях по публичному представлению результатов работы над курсовыми проектами и в комиссии по итоговой защите проектов

3.8. В случае, если руководитель не является преподавателем НИУ ВШЭ, он имеет право на получение необходимой учебно-методической поддержки со стороны Академического руководителя программы, руководителя специализации, методической комиссии при Академическом совете программы и учебного офиса ОП.

3.9. *Отказ от руководства курсовым проектом.* При систематическом несоблюдении студентом плана работы над проектом, в части как текущего, так и промежуточного контроля, руководитель вправе отказаться от руководства курсовым проектом студента.

Руководитель имеет право отказаться от руководства КП студента на этапе публичного представления КП либо на этапе предъявления промежуточных результатов, подав аргументированное заявление на имя Академического руководителя ОП.

3.10. *Замена руководителя.* Студент вправе подать аргументированное заявление о замене руководителя на имя Академического руководителя ОП на этапе публичного представления КП либо на этапе предъявления промежуточных результатов КП.

3.11. *При возникновении конфликтных ситуаций*, связанных с рассмотрением или отклонением просьбы об отказе руководства/замене руководителя, окончательное решение принимает Декан факультета географии и геоинформационных технологий.

3.12 *Учебно-методическое сопровождение* процесса подготовки курсовых проектов 2 и 3 курсов на всех этапах их реализации в соответствии с календарным графиком, а также сбор и архивация отчетных материалов реализуется в электронной системе поддержки и сопровождения учебного процесса, используемой в НИУ ВШЭ (Smart LMS), и регулируется Учебным офисом образовательной программы и контролируется Академическим руководителем ОП и методической комиссией при Академическом Совете программы.

4. ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И ОСНОВНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ

4.1. *Сроки подготовки курсовых проектов.* Курсовые проекты 2 курса реализуются в течение 1-3 модулей 2 года обучения студента ОП. Курсовые проекты 3 курса реализуются в течение 1-4 модулей 2 года обучения студента ОП.

4.2. *Основные контрольные точки (КТ),* прохождение которых в процессе подготовки индивидуального курсового проекта является обязательным, различаются по формату и срокам прохождения для студентов 2 и 3 курса в соответствии со следующей таблицей:

<i>Контрольные точки при реализации КП 2 курса</i>		Контрольные точки при реализации КП 2 курса	
КТ 1. Выбор и согласование тем и руководителей проектов			
согласование и утверждение выбранной темы и руководителя на основе заявления студента на имя Академического руководителя ОП	до 1 октября учебного года реализации проекта	согласование и утверждение выбранной темы и руководителя на основе заявления студента на имя Академического руководителя ОП	до 1 октября учебного года реализации проекта
КТ 2. Публичное представление темы и плана работы над проектом			
публичное представление темы и плана работы над проектом на комиссии	10 дней до сессии первого модуля- сессия первого модуля	публичное представление темы и плана работы над проектом на комиссии	10 дней до сессии первого модуля- сессия первого модуля
КТ 3. Предъявление промежуточного варианта материалов проекта			
промежуточный вариант проекта предоставляется на проверку руководителю в виде законченного текста обзорной главы. Отдельная оценка за эту главу, составленную с учетом требований программы научно-исследовательского семинара (НИС), также является элементом текущего контроля дисциплины	Середина второго модуля (конец ноября- начало декабря), но не позднее чем за 10 дней до сессии 2 модуля	публичная защита проекта 3 курса на профильной комиссии специализации, по которой обучается студент.	за 10 дней до сессии 3 модуля - сессия 3 модуля

Контрольные точки при реализации КП 2 курса		Контрольные точки при реализации КП 2 курса	
КТ4. Защита проектов			
Для получения допуска на защиту итоговые и отчетные материалы проекта должны быть загружены студентом в электронную систему поддержки и сопровождения учебного процесса, используемой в НИУ ВШЭ (Smart LMS)	Не позднее чем за 10 дней до защиты	Для получения допуска на защиту итоговые и отчетные материалы проекта должны быть загружены студентом в электронную систему поддержки и сопровождения учебного процесса, используемой в НИУ ВШЭ (Smart LMS)	Не позднее чем за 10 дней до защиты
Публичная защита на комиссии	Сессия 3 модуля	Публичная защита на комиссии	Середина 4 модуля (последняя декада мая)

4.3. Подробные календарные графики этапов подготовки КП 2 и 3 курсов с указанием ответственных за их исполнения представлены в [Приложении 1](#) и [Приложении 2](#) соответственно. Порядок прохождения контрольных точек и требования к отчетным материалам изложены в разделах 5-8 настоящих указаний.

5. Выбор и согласование тем курсовых проектов (КТ1)

Предложение и утверждение тем проектов

5.1. Темы проектов, соответствующие общему направлению подготовки образовательной программы «География глобальных изменений и геоинформационные технологии», собираются и согласуются руководителями трех специализаций: «Геоинформационные технологии и пространственное моделирование», «Глобальные изменения природной среды и климата», «Общественная география и пространственные решения».

Сбор тем курсовых проектов для реализации в текущем учебном году инициируется Академическим руководителем и руководителями специализаций за 10 дней до начала учебного года. При сборе тем руководителями специализаций могут быть отклонены темы, не соответствующие уровню и/или направлению профессиональной подготовки студентов ОП. Требования к тематике курсовых проектов и вопросы привлечения внешних руководителей рассмотрены в пп. [3.1.-3.7.](#) настоящих указаний.

5.2. *Предложение инициативной темы студентом.* На этапе выбора тем студент вправе предложить инициативную тему курсового проекта и самостоятельно выбрать ее руководителя. При затруднении в выборе руководителя студент может обратиться к Академическому руководителю ОП и руководителю выбранной специализации для

привлечения руководителя, имеющего научные интересы и опыт в рамках инициативной темы.

5.3. *Дальнейшее продолжение и развитие ранее реализованной темы проекта* возможно в рамках курсового проекта 3 курса и выпускной квалификационной работы (ВКР). В этом случае текст и графические материалы ранее реализованного курсового проекта могут быть использованы опосредованно в итоговом тексте проекта 3 курса или ВКР с обязательным приведением ссылки на ранее реализованный проект как информационный источник.

5.4. Учебный офис размещает предлагаемые студентам темы проектов 2 и 3 курса не позднее 15 сентября для ознакомления с ними студентов и выбора тем в электронной системе поддержки и сопровождения учебного процесса, используемой в НИУ ВШЭ (Smart LMS).

В течение сентября студенты выбирают темы, согласовывают их с предложившими их руководителями, не позднее 1 октября заполняют и загружают в электронную систему поддержки и сопровождения учебного процесса, используемую в НИУ ВШЭ, заявление на выбранную тему проекта, подписанное студентом и завизированное руководителем. Заявление заполняется по образцу, приведенному в [Приложении 3](#).

5.4. Итоговый список тем КП, реализуемых студентами 2 и 3 курса в текущем учебном году, и их руководителей, на основе собранных заявлений, утверждается Академическим руководителем ОП и размещается Учебным офисом в электронной системе поддержки и сопровождения учебного процесса, используемой в НИУ ВШЭ.

Изменение темы курсового проекта

5.5. В период реализации проекта студент может изменить тему по согласованию с руководителем на этапах публичного представления темы или предъявления промежуточных результатов реализации проекта (КТ2 и КТ3). Изменение темы оформляется по представлению руководителя в заявлении студента на имя Академического руководителя.

5.6. Изменения темы также возможны в случае замены руководителя (см. [пп. 3.9.-3.11.](#) настоящих указаний)

5.7. *Незначительная корректировка темы (редактирование названия)* допускается не менее чем за 2 недели до сдачи итогового варианта курсового проекта по представлению студента и руководителя Академическому руководителю ОП.

5.8. Изменения темы проекта своевременно фиксируются Учебным офисом в электронной системе поддержки и сопровождения учебного процесса, используемой в НИУ ВШЭ.

6. Представление темы и плана работы над проектом (КТ2)

6.1. Согласно календарному графику, после выбора, согласования и утверждения темы, во второй половине 1 модуля (в течение октября) студент и руководитель обсуждают и

формируют план работы над темой проекта, цели и задачи исследования, используемые методы и ожидаемые результаты. Студенты подбирают и реферируют основные публикации по теме и отдельным задачам проекта, проводят подбор и предварительный анализ доступных пространственных данных и других информационных источников.

6.2. *Публичное представление темы и плана работы над курсовыми проектами 2 и 3 курсов* проводится за 10 дней до начала сессии первого модуля в виде устного доклада с презентацией. Доклады заслушивает комиссия, состоящая из руководителей проектов, преподавателей и сотрудников факультета, и возглавляемая Академическим руководителем ОП. Секретарем комиссии является менеджер Учебного офиса ОП. На период проведения публичного представления тем проектов 2 и 3 курсов состав комиссии формируется Академическим руководителем таким образом, чтобы обеспечить равномерную представленность преподавателей от трех специализаций программы.

6.3. *Формат представления темы и плана работы над курсовым проектом на КТ2:*

- доклад – не более 5 минут;
- ответы на вопросы – не более 5 минут;
- обсуждение – не более 5 минут.

В содержании доклада и презентации, оформляемой по шаблону факультета ([Приложение 5](#)), необходимо отразить следующие обязательные элементы:

- 1) постановка проблемы и актуальность темы исследования;
- 2) цели и задачи проекта
- 3) план работы по реализации проекта;
- 4) ожидаемые результаты;
- 5) список источников, подобранных и изученных на первом этапе подготовки проекта.

На этапе представления темы курсового проекта 3 курса презентация должна также содержать:

- 1) формулировку исследовательского вопроса,
- 2) описание методов, планируемых для выполнения задач проекта,
- 3) примерную структуру работы (по главам и параграфам)

6.4. *Прохождение КТ2 – публичного представления темы и плана работы над курсовым проектом - является обязательным для студента.* Если студент не представил материалы работы в установленные сроки без уважительной причины, в сессию 1 модуля назначается повторное представление, при этом итоговая оценка за курсовой проект снижается на 1 балл.

Без публичного представления и обсуждения требуемых материалов в установленные сроки студент не допускается к дальнейшей подготовке курсового проекта, и приобретает академическую задолженность.

6.5. По итогам представления темы и плана проекта студент может изменить или скорректировать тему реализуемого проекта.

7. Предъявление промежуточного варианта проекта (КТЗ)

7.1. Подготовка и предъявление промежуточного варианта курсового проекта 2 курса

7.1.1. В течение второго модуля студент 2 курса готовит первую – обзорную – главу индивидуального курсового проекта. Название, внутренняя рубрикация и рекомендуемый объем и перечень реферируемых источников согласовывается с руководителем КП. Этот этап синхронизирован с занятиями научно-исследовательского семинара (НИС) «Основы научных исследований в географии», где студенты 2 курса в течение 2 модуля обучаются принципам библиометрического анализа и реферирования научной литературы.

7.1.2. Не позднее чем за 10 дней до сессии 2 модуля студент предоставляет итоговый текст обзорной главы руководителю проекта на проверку. Руководитель выставляет за обзорную главу оценку по 10-балльной шкале, ориентируясь на следующие критерии:

- 1) качество и полнота проведенного обзора информационных источников по теме проекта;
- 2) соблюдение логичной последовательности изложения;
- 3) разнообразие типов использованных информационных источников;
- 4) качество оформления текста
- 5) степень готовности и необходимость дальнейшей содержательной доработки обзорной главы

7.1.3. Оценка за обзорную главу КП 2 курса учитывается в формуле оценивания промежуточной аттестации преподавателями НИС, а качество и полнота выполненного студентом 2 курса обзора является одним из критериев при выставлении руководителем своей части оценки за курсовой проект (см. [Раздел 9](#)).

7.1.4. Если студент не предоставил текст обзорной главы на проверку руководителю в установленные сроки, руководитель имеет право выставить оценку «0» и поставить вопрос о целесообразности дальнейшей реализации курсового проекта 2 курса перед Академическим руководителем ОП.

7.1.5. На этапе предъявления промежуточного варианта курсового проекта 2 курса возможно изменение или корректировка темы по представлению руководителя. После прохождения данного этапа возможна только незначительная корректировка

(редактирование названия) темы, но не менее чем за 2 недели до сдачи итогового варианта курсового проекта в порядке, установленном в п. 5.5. настоящих указаний.

7.2. Подготовка и предъявление промежуточного варианта курсового проекта 3 курса на публичной предзащите

7.2.1. В течение второго и третьего модулей студент 3 курса готовит промежуточный вариант индивидуального курсового проекта в соответствии с согласованным и утвержденным на КТ2 планом.

7.2.2. За 10 дней до сессии 3 модуля проводится *публичная предзащита проекта 3 курса на профильной комиссии специализации*, по которой обучается студент.

Состав профильной комиссии (не менее трех преподавателей) определяется руководителем соответствующей специализации, по которой обучается студент 3 курса:

-“География глобальных изменений природной среды и климата”;

“Общественная география и пространственные решения”;

-“Геоинформационные технологии и пространственное моделирование”.

На предзащите для ознакомления профильной комиссии студент 3 курса независимо от специализации представляет:

- 1) Устный доклад с презентацией, суммирующие достигнутые промежуточные и итоговые результаты и полученные выводы в ходе реализации проекта;
- 2) Структуру проекта (содержание) и все подготовленные на момент предзащиты текстовые главы, параграфы или их части в электронном виде;
- 3) Графические материалы или эмпирические данные, полученные в ходе реализации проекта (в электронном виде).

Профильная комиссия оценивает степень готовности проекта 3 курса и выносит рекомендации о необходимости его содержательной доработки и итоговому оформлению.

При интегральной степени готовности итоговых материалов работы менее 75% назначается повторная предзащита в сессию 3 модуля, при этом итоговая оценка за курсовой проект 3 курса снижается на 2 балла.

При отсутствии прогресса на этапе повторной предзащиты студент не допускается к защите курсового проекта 3 курса, и у него формируется академическая задолженность.

7.2.3. На этапе публичного предъявления промежуточного варианта курсового проекта 3 курса возможно изменение или корректировка темы по рекомендации профильной комиссии и представлению руководителя. После прохождения данного этапа возможна только незначительная корректировка (редактирование названия) темы, но не менее чем за 2 недели до сдачи итогового варианта курсового проекта в порядке, установленном в [п. 5.5.](#) настоящих указаний.

8. ЗАЩИТЫ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Подготовка к выходу на защиту (КТ4)

8.1. Публичная защита курсовых проектов 2 и 3 курса на комиссии является обязательной.

8.2. Защиты курсовых проектов 2 курса проводятся в сессию 3 модуля.

8.3. Защиты курсовых проектов 3 курса проводится в середине 4 модуля (последняя декада мая).

8.4. Графики защит формируются Академическим руководителем ОП не менее чем за 15 дней до проведения защит на основании итогового списка студентов, прошедших КТ3. Академический руководитель и Учебный офис оперативно информируют студентов и руководителей о датах и времени проведения защит согласно графику, а также о дедлайнах предоставления итогового проекта на оценку руководителю и загрузки отчетных материалов по проекту для допуска к защите.

8.5. Для получения допуска к защите КП студент инициирует следующие шаги:

- 1) Предоставляет руководителю для оценивания итоговый проект, оформленный в соответствии с требованиями, изложенными в [разделе 12](#) – не позднее, чем за 15 дней до защиты
- 2) Получает от руководителя заполненный оценочный лист ([Приложение 6](#), [Приложение 7](#)), свидетельствующий, что работа допущена к защите – не позднее 10 дней до защиты
- 3) Проводит проверку текста проекта (без титульного листа, содержания, списка источников) в системе «Антиплагиат» и получает отчет о такой проверке
- 4) Не позднее 10 дней до защиты загружает в Smart LMS отчетные материалы в формате pdf: итоговый проект, скан-копию отзыва руководителя и отчет о проверке из системы «Антиплагиат».

8.6. При несоблюдении указанных сроков загрузки отчетных материалов по проекту студент не допускается до защиты проекта, и приобретает академическую задолженность.

8.7. В случае отсутствия отзыва руководителя за 10 дней до защиты или в том случае, если руководитель выставил за проект оценку «3» и менее студент имеет право получить допуск к защите, подав аргументированное заявление на имя Академического руководителя ОП.

8.8. Руководитель проекта имеет право выставить оценку «0», если итоговый проект не был предоставлен студентом на проверку руководителю в установленные сроки.

8.9. В случае, если на основании отчета из системы «Антиплагиат» степень оригинальности текста проекта составляет менее 80%, Учебный офис направляет отчет руководителю проекта и Академическому руководителю ОП для принятия окончательного решения о корректности и правомерности обнаруженных заимствований согласно [«Регламенту организации проверки письменных учебных работ студентов на плагиат и размещения на корпоративном сайте \(портале\) Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» выпускных квалификационных работ обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры»](#) (вступил в силу 01.06.2016)

8.10. После загрузки отчетных материалов и получения допуска к защите студент готовит доклад и презентацию, которую загружает в Smart LMS не позднее чем за 1 сутки до защиты.

Рецензирование курсовых проектов 3 курса

8.10. Курсовые проекты 3 курса проходят обязательное рецензирование после того, как они были загружены студентом в Smart LMS.

8.11 Кандидатуру рецензента предлагает руководитель проекта, или руководитель специализации, в рамках которой реализуется курсовой проект, не позднее успешного прохождения студентом КТЗ.

Рецензент выбирается из числа преподавателей факультета или сотрудников академических организаций и организаций-партнеров факультета, имеющих научные интересы, близкие к теме рецензируемого проекта.

8.13. Персональные и контактные данные рецензентов размещаются Учебным офисом в Smart LMS.

8.12. Итоговый текст проекта выгружается из Smart LMS и предоставляется на отзыв рецензенту Учебным офисом не позднее чем за 7 дней до даты защиты. Рецензент оценивает проект и предоставляет письменный отзыв ([Приложение 8](#)) через Учебный офис для ознакомления студенту, руководителю и членам комиссии не позднее чем за 3 дня до защиты.

8.13. После ознакомления с отзывом студент заранее готовит ответы на замечания и вопросы рецензента, и устно озвучивает их в конце защиты курсового проекта

Публичная защита курсового проекта на комиссии

8.14. На периоды проведения защит проектов 2 курса и проектов 3 курса, согласно календарному графику, Академическим руководителем ОП совместно с руководителями специализаций формируется состав комиссии (не менее 6 человек, по 2 члена комиссии от каждой специализации), а также утверждаются Председатель и секретарь комиссии.

8.15. К участию в комиссии, помимо преподавателей образовательной программы, могут быть привлечены научные сотрудники Института географии РАН и других

научных и научно-производственных организаций - партнеров образовательной программы. Председатель и секретарь комиссии избираются из числа преподавателей образовательной программы.

8.16. При защитах курсовых проектов междисциплинарного характера, соответствующих по тематике не только направлению подготовки “География”, но и смежным направлениям (“Гидрометеорология”, “Экология и природопользование” и т.д.), Академический руководитель ОП дополнительно привлекает в состав комиссии профильного специалиста по данному направлению.

8.17. Не менее чем за 5 дней до начала периода защит Учебный офис предоставляет для ознакомления всем членам комиссии следующие отчетные материалы по проекту каждого студента, допущенному до защиты, доступные в системе Smart LMS или выгруженные из нее:

- 1) Текст курсового проекта и графические приложения к нему
- 2) Отзыв руководителя проекта
- 3) Отчет о проверке в системе «Антиплагиат»

8.18. *Регламент защиты курсового проекта 2 курса* включает в себя:

- устный доклад студента длительностью не более 7 мин.,
- вопросы членов комиссии и ответы студента на них – до 5 мин.,
- заслушивание отзыва руководителя – до 2 мин,
- заслушивание отзыва рецензента – до 2 мин,
- выступления членов комиссии – до 3 мин.,
- заключительное слово студента – до 2 мин.

8.19. *Регламент защиты курсового проекта 3 курса* включает в себя:

- устный доклад студента длительностью не более 10 мин.,
- вопросы членов комиссии и ответы студентов на них – до 5 мин.,
- заслушивание отзыва руководителя – до 2 мин,
- заслушивание отзыва рецензента – до 2 мин,
- выступления членов комиссии – 3 мин.,
- заключительное слово студента – до 2 мин.

8.20. В ходе защиты при непосредственном присутствии руководителя и рецензента их отзывы на курсовой проект могут быть предоставлены в устном виде, при отсутствии - зачитываются секретарем комиссии.

8.21. В конце защиты члены комиссии могут по желанию публично высказать свое мнение о работе студента, привести отдельные замечания по результатам реализованного проекта.

8.22. Заключительное слово студента, как и доклад, и ответы на вопросы является важным элементом защиты проекта и критерием оценивания для комиссии. В заключительном слове студент может аргументированно ответить на замечания руководителя, рецензента, членов комиссии.

8.23 Порядок и регламент выступлений на защите регулирует Председатель комиссии. Рекомендуемая продолжительность защиты индивидуального курсового проекта 2 курса – 20 мин., 3 курса - 25 минут.

9. ОЦЕНИВАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Формулы оценивания

9.1. *Итоговая оценка за курсовой проект 2 курса* рассчитывается по формуле:

$$O_{и} = 0,3 * O_{р} + 0,7 * O_{к},$$

где $O_{и}$ – итоговая оценка за курсовой проект, $O_{р}$ – оценка руководителя, $O_{к}$ – оценка комиссии

9.2. *Итоговая оценка за курсовой проект 3 курса* рассчитывается по формуле:

$$O_{и} = 0,3 * O_{р} + 0,2 * O_{рц} + 0,5 * O_{к},$$

где $O_{и}$ – итоговая оценка за курсовой проект, $O_{р}$ – оценка руководителя, $O_{рц}$ – оценка рецензента, $O_{к}$ – оценка комиссии

Оценка руководителя

9.3. Критерии оценивания руководителем курсового проекта различаются для КП 2 и 3 курсов в зависимости от различий их форматов и уровня предъявляемых требований к их реализации.

9.4. *Руководитель курсового проекта 2 курса* выставляет свою часть оценки за реализованный курсовой проект студента на основании следующих 4 критериев:

- 1) своевременность выполнения студентом этапов работы над проектом в соответствии с согласованным руководителем планом, в т.ч. учета текущих замечаний руководителя по структуре, содержанию и оформлению проекта; регулярность взаимодействия с руководителем;

- 2) качество, логика и полнота проведенного обзора по теме проекта 2 курса, отраженного в обзорной главе;
- 3) степень самостоятельности работы студента в подборе и анализе информационных источников для аналитической части проекта;
- 4) соответствие оформления текста и графических материалов Требованиям, перечисленным в Разделе 12 настоящих указаний.

9.5. *Руководитель курсового проекта 3 курса* выставляет свою часть оценки за реализованный курсовой проект студента на основании следующих 6 критериев:

- 1) своевременность выполнения студентом этапов работы над проектом в соответствии с согласованным руководителем планом, в т.ч. учета текущих замечаний руководителя по структуре, содержанию и оформлению проекта; регулярность взаимодействия с руководителем (при наличии - и научным консультантом);
- 2) степень самостоятельности работы студента при формулировке исследовательского вопроса курсового проекта 3 курса, его теоретической и методологической проработке;
- 3) обоснованность методов исследования, их соответствие поставленным задачам проекта и итоговым выводам;
- 4) степень оригинальности и новизны полученных результатов, в т.ч. самостоятельно полученных пространственных данных и картографических материалов;
- 5) качество и полнота интерпретации полученных результатов;
- 6) соответствие требованиям к структуре и оформлению текста и графических материалов.

9.6. Степень соответствия каждому критерию оценивается руководителем проекта по 10-балльной шкале и фиксируется в оценочном листе. Итоговая оценка руководителя за проект определяется как среднее арифметическое выставленных оценок по каждому из критериев.

9.7. В оценочном листе ([Приложение 6](#), [Приложение 7](#)) руководитель в свободной форме также приводит обоснование выставленных оценок, указывает сильные и слабые стороны в процессе работы студента над проектом и по содержанию самого проекта, отмечает прочие важные, по мнению руководителя, характеристики работы студента.

9.8. В случае, если студент в установленные настоящими указаниями сроки (см. [Раздел 8, п. 8.5.](#)) не предоставил руководителю на проверку и оценивание итоговый вариант проекта, руководитель имеет право выставить итоговую оценку «0». В этом случае решение о допуске студента до защиты принимает Академический руководитель ОП.

9.9. Ответственность за соблюдение календарного графика подготовки курсового проекта, требований к оформлению работы и научную достоверность выполненного проекта несет студент. Ответственность научного руководителя заключается в указании на имеющиеся недостатки проекта до выхода студента на защиту.

Оценка рецензента

9.11. Рецензент курсового проекта 3 курса выставляет свою часть оценки за реализованный курсовой проект студента на основании следующих 6 критериев:

- 1) обоснованность и актуальность исследовательского вопроса;
- 2) соответствие структуры и содержания проекта заявленной цели и задачам исследования;
- 3) корректность применения выбранных методов и оригинальность предлагаемых технологических решений задач проекта;
- 4) достоверность и качество интерпретации полученных результатов
- 5) оригинальность и новизна итоговых выводов, степень их соответствия поставленным задачам;
- 6) стиль и логика изложения, соответствие требованиям по структуре проекта и оформлению текста и графических материалов.

9.12. Степень соответствия каждому критерию оценивается рецензентом по 10-балльной шкале и фиксируется в оценочном листе ([Приложение 8](#)). Итоговая оценка рецензента за проект определяется как среднее арифметическое выставленных оценок по каждому из 6 критериев.

9.13. В оценочном листе ([Приложение 8](#)) рецензент в свободной форме также приводит обоснование выставленных оценок, указывает сильные и слабые стороны проекта, степень научной новизны и возможности практической применимости проекта. Также рецензент вправе отдельно высказать собственные вопросы и замечания по содержанию проекта, на которые студент должен подготовить ответы и озвучить их в заключительном слове на защите проекта.

Оценка комиссии

9.14. Оценка комиссии определяется как среднее арифметическое индивидуальных оценок, выставленных каждым членом комиссии в день публичной защиты курсового проекта.

9.15. При выставлении индивидуальной оценки по 10-балльной шкале каждый член комиссии руководствуется следующими критериями:

- 1) Качество и полнота проведенного исследования, заявленного во введении, и отраженного в тексте проекта и графических приложениях к ней;
- 2) Качество оформления итоговых материалов проекта;
- 3) Степень самостоятельности выполненной работы и научной новизны полученных результатов;
- 4) Качество и полнота доклада и ответов на вопросы
- 5) Качество и полнота ответов на замечания руководителя, рецензента (высказанные в отзывах, с которыми студент был ознакомлен до защиты) и членов комиссии (высказанные в устных выступлениях в конце защиты) в заключительном выступлении студента

9.16. Члены комиссии имеют право снизить свою часть оценки в том случае, если имеются существенные расхождения между результатами и выводами, изложенными в итоговой версии проекта, загруженной в Smart LMS, и их представлением в докладе и презентации на публичной защите.

9.17. Члены комиссии могут принять во внимание отзывы руководителя и рецензента, но не руководствоваться ими при выставлении своей части оценки.

9.18. Секретарь комиссии в рабочей ведомости фиксирует индивидуальные оценки, выставленные каждым членом комиссии, и рассчитывает оценку комиссии.

Регламент итогового оценивания курсового проекта

9.19. Итоговая оценка за курсовой проект определяется после завершения защит в день их проведения комиссии на основании рабочей ведомости, предоставленной учебным офисом ОП, где зафиксированы выставленные оценки руководителя и рецензента, сведения о соблюдении сроков прохождения студентом контрольных точек 2 и 3, и соответствующая формула оценивания

9.20. Итоговая оценка за курсовой проект рассчитывается на комиссии на основании формулы оценивания с учетом внесенной в рабочую ведомость оценки комиссии. При расчете итоговой оценки за курсовой проект используются стандартные правила округления.

9.21. Итоговая оценка за курсовой проект 2 и 3 курса снижается на 1 балл в том случае, если студент пропустил публичное представление темы и плана работы в первом модуле без уважительной причины.

9.22. Итоговая оценка за курсовой проект 2 курса снижается на 2 балла, если студент не предоставил промежуточный вариант работы на проверку руководителю в конце второго модуля в порядке, установленном в [п. 7.1.](#) настоящих указаний).

9.23. Итоговая оценка за курсовой проект 3 курса снижается на 2 балла в том случае, если студент 3 курса не вышел на предзащиту в порядке, установленном в [п. 7.2.](#) настоящих указаний.

9.24. Итоговая оценка за курсовой проект и оценка комиссии объявляются студентам после завершения оценивания в день проведения защит.

9.25. *Подача и рассмотрение апелляции* по защите курсового проекта осуществляется в порядке, установленном в пункте VI Положения о промежуточной аттестации, как для блокирующего элемента контроля и за исключением тех случаев, когда итоговая оценка составляет 8 баллов и выше.

9.26. После объявления итоговых оценок студентам в день завершения периода проведения защит Секретарем комиссии заполняется ведомость установленного образца (Приложение 5 к Положению о промежуточной аттестации <https://www.hse.ru/data/2022/01/12/.xls>), которую подписывают Председатель и не менее 3 членов комиссии.

10. Ликвидация академической задолженности

10.1. Студент, не допущенный к защите курсового проекта, не явившийся на защиту без уважительной причины, или получивший неудовлетворительную итоговую оценку за курсовой проект (менее 4 баллов), приобретает академическую задолженность.

10.2. Ликвидация академической задолженности проводится в порядке и в сроки пересдачи, установленные в п. VIII Положения о промежуточной аттестации.

10.3. Для пересдачи курсового проекта Академическим руководителем ОП в начале сентября назначается дата повторной защиты курсового проекта в период осенних пересдач и формируется состав комиссии в порядке, установленном в [пп. 8.14.-8.16.](#) настоящих Указаний.

10.4. Не менее чем за 10 дней до повторной защиты студент получает отзыв руководителя на доработанный проект, и загружает скан-копию отзыва руководителя, итоговый доработанный проект и отчет о проверке в системе «Антиплагиат» в Smart LMS.

10.4. Если повторная защита не пройдена без уважительной причины, или по результатам повторной защиты получена неудовлетворительная итоговая оценка за курсовой проект (менее 4 баллов), студент отчисляется с образовательной программы как не выполнивший ее требований.

11. Архивация курсовых проектов

11.1. Реализованные курсовые проекты хранятся в электронной системе поддержки и сопровождения учебного процесса, используемой в НИУ ВШЭ (Smart LMS) в течение 3 лет после их защиты.

11.2. Руководитель – преподаватель НИУ ВШЭ – может разместить перечень тем и авторов курсовых проектов, реализованных под его руководством, на персональной странице корпоративного портала НИУ ВШЭ.

11.3. Курсовые проекты 2 и 3 курсов, имеющие итоговую оценку выше 8 баллов, могут при согласии студента и руководителя быть размещены на сайте образовательной программы или странице специализации в виде списка с указанием темы, автора и руководителя проекта, краткой аннотацией и примерами итоговых графических материалов проекта.

12. Общие требования к структуре и оформлению курсовых проектов, выполняемых студентами 2 и 3 курса образовательной программы «География глобальных изменений и геоинформационные технологии»

12.1. Структура и содержание курсового проекта

12.1. Выполненный курсовой проект предоставляется студентом для итогового оценивания руководителем, рецензентом, членами комиссии в виде законченного целостного текста, имеющего следующие обязательные структурные элементы.

- 1. Титульный лист.** Оформляется по официальному шаблону ОП ([Приложение 4](#))
- 2. Оглавление** (отражает полную структуру работы, в т.ч. содержит рубрикацию по главам и параграфам с указанием их конкретных названий и номеров страниц, перечень Приложений)
- 3. Введение.** Рекомендуемый объем – не более 2 стр. В тексте Введения кратко и емко обосновывается тема проекта и раскрываются основные содержательные этапы его реализации.

Введение должно начинаться с постановки проблемы исследования, реализуемого в рамках заявленной темы проекта, и в частности содержать обоснование ее актуальности, научной или практической значимости, указывать на степень ее разработанности, территориальный охват.

Во Введении в явном виде определяется цель проекта, раскрывающая его тему, и необходимые для ее реализации задачи проекта, логически взаимосвязанные и последовательно объясняющие структуру основной части работы. Для курсовых проектов 3 курса во Введении в явном виде также обосновывается и формулируется исследовательский вопрос, решению которого посвящен научно-исследовательский проект 3 курса.

Во введении уместно указать, на использовании каких информационных источников (статистических, пространственных данных, данных дистанционного зондирования) и эмпирических материалов (полевых, лабораторных) основана работа над проектом); выразить благодарности лицам и организациям, предоставившим доступ к этим источникам и материалам.

- 4. Основная часть.** Организуется в виде текстовых глав, разбитых на параграфы и отражающих реализацию основных этапов исследования в последовательном и взаимосвязанном виде. Названия глав должны быть не шаблонными и абстрактными (т.е. не стоит использовать такие названия, как «Обзор литературы», «Методы исследования», «Ретроспектива», «Анализ результатов», «Теоретическая часть» и т.п.), но конкретными, привязанными к теме проекта, логично и наглядно отражающие, напр. специфику и содержание выполняемой задачи, общую характеристику используемых методов исследования, физический смысл полученных результатов и т.п., при этом названия глав не могут дублировать тему самого проекта.

Рекомендуемое число глав для курсовых проектов 2 курса – не менее 2 (например, отражающих результаты обзорной и аналитической части работы по проекту), для курсовых проектов 3 курса – не менее 3, но не более 5. Последовательность глав должна быть логичной, и в целом отражать этапы реализации проекта, напр., от теоретической проработки исследовательского вопроса (обзора источников по теме или географическому району исследования) к аналитической части (обоснованию выбора используемых для решения отдельных задач проекта методов, анализу, интерпретации и обсуждению полученных результатов).

Все главы имеют сквозную нумерацию; каждая глава разбивается на параграфы, отражающие отдельные этапы реализации конкретных задач исследования, и далее, при необходимости, на подпункты. Элементы внутренней структуры глав имеют сквозную нумерацию внутри главы (напр., 2.1, 2.2 и т.д.), конкретные, и не дублирующиеся названия.

5. Заключение. Как и введение, не должно быть избыточным и расплывчатым (рекомендуемый объем 1-2 стр.) В тексте заключения кратко и емко суммируются основные результаты и выводы, полученные при реализации курсового проекта. При подготовке заключения допустимо перечислить результаты и выводы по отдельным параграфам и главам, но необходимо сделать и их краткое обобщение по всей работе в целом.

6. Список источников. В алфавитном порядке перечисляются все источники, использованные при подготовке проекта. На каждый источник в основной части (тексте или подписям к таблицам, рисункам и формулам), должна быть оформлена ссылка

7. Приложения. Элемент не является обязательным; может включать не вошедшие в основной текст дополнительные текстовые и табличные материалы, иллюстрирующие методы сбора и анализа данных (напр., исходные статистические данные, результаты их предварительной обработки, формы анкет социологических опросов, каталог используемых данных дистанционного зондирования, скомпилированный программный код), а также графические приложения, (оригинальные тематические карты с детальными легендами, потоковые диаграммы, прочие элементы инфографики, не вошедшие в перечень рисунков основной части работы, наглядно демонстрирующие этапы работы при реализации проекта и его основные результаты в графическом виде, предназначенные для демонстрации на защите проекта.

Пример структуры и содержания обзорно-аналитического курсового проекта 2 курса, отвечающий изложенным выше требованиям к структуре и содержательности названий структурных элементов основной части работы – глав и параграфов, представлен для курсового проекта 2 курса «Дистанционный мониторинг урожайности сельскохозяйственных культур» (автор О.А. Одинцов, руководитель ст. преп. Н.О. Тельнова), 2022/2023 уч. г.

Введение

Глава 1. Методологические подходы к оценке и прогнозированию урожайности сельскохозяйственных культур на основе данных ДЗЗ

1.1. Общие основы дистанционного зондирования сельскохозяйственных земель

1.2. Подходы к оценке и прогнозированию урожайности сельскохозяйственных культур на основе данных дистанционного зондирования

1.2.1. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур по году-аналогу

1.2.2. Прогнозирование урожайности сельскохозяйственных культур с использованием регрессионного метода

1.2.3. Прогнозирование урожайности и определение сельскохозяйственных культур с использованием имитационного моделирования развития растительности

Глава 2. Аналитические сервисы спутникового мониторинга оценки развития сельскохозяйственных культур и прогноза их урожайности

2.1. Сервис спутникового мониторинга Vega-Science

2.2. Сервис спутникового мониторинга GEOGLAM Crop Monitor.

2.3. Сервис спутникового мониторинга European MARS

2.4. Сравнительный анализ функционала используемых данных в рассмотренных сервисах.

Глава 3. Тестирование открытого функционала сервисов дистанционного мониторинга урожайности зерновых культур на территории Пермского края

3.1. Агроклиматические особенности территории Пермского края

3.2. Возможности получения данных по реальной урожайности и их верификация

3.2. Возможности получения данных по климатической урожайности и их верификация

Заключение

Список литературы

12.2. Стиль изложения и требования к картографическим материалам

Курсовой проект представляет собой законченное и самостоятельное научное исследование, поэтому при его реализации и публичной защите используется научный (академический) стиль речи. При изложении текста, в т. ч. в части самостоятельной работы, следует избегать местоимения «я», используя безличные обороты (например, «на следующей этапе работы были подобраны разносезонные снимки Landsat», а не «я подобрал разносезонные снимки...»); избегать жаргонизмов и разговорных клише. Если в работе используются специальные термины, не имеющие однозначной, или устоявшейся трактовки в русскоязычных научных публикациях, следует приводить их расшифровку на языке оригинала с указанием автора, введшего в употребление данный термин. При значительном количестве таких терминов, целесообразно оформить отдельным Приложением *Глоссарий*, содержащий расшифровку этих терминов и наиболее часто используемых в тексте аббревиатур.

Учебный план образовательной программы предполагает, что при реализации курсовых проектов 2 и 3 курсов должны активно использоваться результаты обучения, приобретенные на обязательных общегеографических дисциплинах, в т. ч. знания теории и методологии географических наук, а также приобретенные навыки использования геоинформационных технологий в части создания, анализа и визуализации пространственных данных, обработки и тематической интерпретации данных дистанционного зондирования и т.д. Поэтому итоговые материалы реализуемых проектов 2 и 3 курса должны в т. ч. содержать самостоятельно построенные карты или иные оригинальные продукты визуализации подготовленных и проанализированных пространственных данных. Данные графические материалы выносятся в Приложения к курсовому проекту, а также представляются в презентации на защите курсового проекта.

12.3. Объем курсового проекта

Рекомендуемый объем курсового проекта 2 курса – не менее 1 авторского листа (а.л.), 3 курса – не менее 1,5 а.л. (авторский лист составляет 40 тыс. знаков с пробелами без учета титульного листа, оглавления, списка источников и приложений).

Существенное превышение объема текста (св. 1,5 а.л. для курсовых проектов 2 курса и св. 2 а.л. – для КП 3курса) является недочетом: при перегруженности текста проекта следует использовать инфографику, способную эффективно и наглядно заменить страницы подробного перечисления полученных результатов; внимательно проверить и отредактировать текст, содержащий дублирующиеся, избыточно подробные, банальные и очевидные описания. Таблицы, содержащие первичные данные, промежуточные результаты расчетов и графические материалы, превышающие по размеру 30% площади листа А4 рекомендуется вынести в отдельные Приложения.

12.4. Формат текста, оформление рисунков, таблиц и ссылок на источники

Текст работы оформляется в полнофункциональном текстовом редакторе в едином для всей работы стиле и по общим правилам форматирования.

Рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, кегль 12, абзацный отступ 1,25, межстрочный интервал – полуторный, выравнивание основного текста – по ширине.

Заголовки (названия структурных разделов, в т. ч. глав, параграфов, подпунктов) выделяются жирным шрифтом, и отображаются в Оглавлении. Точка в конце названий заголовков не ставится. Все основные структурные элементы текста работы (Введение, отдельные главы, Заключение, список источников, а также Приложения) начинаются с новой страницы (напр., в MS Word используется «Разрыв страницы»).

Оформление рисунков и таблиц. Приводимые в тексте основной части рисунки и таблицы имеют сквозную нумерацию арабскими цифрами: отдельную для рисунков и отдельную для таблиц. Подписи к рисункам размещаются снизу от рисунка, подписи к таблицам – вверху слева. В подписях обязательно нужно указывать источник, для самостоятельно построенных рисунков и таблиц в зависимости от контекста следует указывать Источник: составлено автором, или (составлено автором на основе данных), источник, с изменениями автора.

На все размещаемые в тексте рисунки и таблицы в тексте должны быть ссылки, адресующие читателя к этим материалам. (напр., табл.1, рис.1)

Для элементов Приложений вводится отдельная нумерация (Приложение 1...), в оглавлении указываются только номера и названия Приложений. В пределах Приложений отдельные страницы не нумеруются.

Ссылки на источники. Оформляются в круглых скобках в формате (автор, год). При прямом цитировании (цитате, заключенной в кавычки, в конце ссылки указывается номер страницы издания.

При необходимости ссылок на устное сообщение научного консультанта, респондента и т.д. такие ссылки оформляются в виде пристраничных нумерованных сносок

12.5. Список источников

Список источников содержит все опубликованные информационные источники, использованные при реализации проекта. Для удобства синхронизации ссылок со списком источников рекомендуется использовать встроенные в текстовый редактор плагины библиографических менеджеров Zotero или Mendeley.

Ссылки на используемые данные дистанционного зондирования и производные продукты, пространственные данные, геопорталы, аналитические сервисы, специализированное программное обеспечение даются в том виде, в котором они рекомендованы разработчиками и дистрибьюторами таких данных, продуктов или программ.

Минимальное количество источников, используемых при реализации проекта 2 курса – 25, 3 курса – 50.

Источники оформляются в виде нумерованного арабскими цифрами списка в алфавитном порядке (вначале перечисляются русскоязычные источники, затем все остальные). При формировании списка источников и их библиографических описаний рекомендуется ориентироваться на действующие ГОСТы, например, используя правила оформления, скомпонованные на странице <https://school.hse.ru/nis/gost>

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Календарный график подготовки курсовых проектов 2 курса

<i>Этап</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Сроки выполнения</i>
Сбор предлагаемых тем и выбор потенциальных руководителей	Руководители специализаций/Академический руководитель ОП	25.08. – 08.09
Предложение и согласование инициативных тем от студентов	Студент/Руководитель/Руководители специализаций направлений/Академический руководитель	1-15 сентября
Размещение и выбор студентами предлагаемых тем и руководителей	Учебный офис/Академический руководитель ОП	16 -30 сентября
Оформление заявлений и их загрузка в Smart LMS\Утверждение тем и руководителей (КТ1)	Студент/Руководитель/Учебный офис/Академический руководитель ОП	До 1 октября
Согласование плана работы, структуры и содержания проекта	Студент/руководитель	вторая половина первого модуля (октябрь)
Представление темы и плана работы над проектом (КТ2)	Студент/Руководитель/Комиссия/Учебный офис	10 дней до сессии 1 модуля - сессия 1 модуля
Подготовка обзорной части курсового проекта 2 курса	Студент/Руководитель/НИС	2 модуль 2 курса
Сдача и проверка руководителем обзорной части курсового проекта 2 курса (КТ3)	Студент/Руководитель/НИС	Середина второго модуля (конец ноября-начало декабря), но не позднее чем за 10 дней до сессии 2 модуля
Подготовка и промежуточная проверка аналитической части проекта 2 курса	Студент/Руководитель	в течение 3 модуля
Предоставление итогового проекта на проверку руководителю, оценка итогового проекта руководителем, допуск к защите проекта	Студент/Руководитель	не позднее чем за 10 дней до начала сессии третьего модуля

<i>Этап</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Сроки выполнения</i>
Загрузка итогового проекта, отзыва руководителя, отчета из системы Антиплагиат в Smart LMS (КТ4)	Студент/Учебный офис	не позднее чем за 10 дней до защиты
Защита курсовых проектов 2 курса и итоговое оценивание	Студент/Академический руководитель ОП/Комиссия/Председатель и секретарь комиссии/Учебный офис	сессия 3 модуля

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Календарный график подготовки курсовых проектов 3 курса

<i>Этап</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Сроки выполнения</i>
Сбор предлагаемых тем и аннотаций	ППС факультета и научные сотрудники РАН Руководители направлений	25.08. – 08.09
Предложение и согласование инициативных, в т.ч. продолжающих тем от студентов	Студент/Руководители направлений/Академический руководитель	1-15 сентября
Размещение и выбор студентами тем и руководителей	Учебный офис/ Академический руководитель программы	16 -30 сентября
Оформление заявлений и их загрузка в Smart LMS/Утверждение тем и руководителей (КТ1)	Студент/Руководитель/Учебный офис/Академический руководитель ОП	До 1 октября
Разработка и согласования плана работы над темой	Студент/руководитель	вторая половина первого модуля (октябрь)
Представление темы и плана работы над проектом (КТ2)	Студент/Руководитель/Комиссия/ Учебный офис	10 дней до сессии 1 модуля - сессия 1 модуля
Подготовка и текущая проверка проекта	Студент/Руководитель/	второй и третий модули
Предзащита проекта на профильной комиссии специализации (КТ3)	Студент/Руководитель/ Руководитель специализации/Профильная комиссия/ Учебный офис	10 дней до сессии 3 модуля - сессия 3 модуля
Доработка проекта по рекомендациям профильной комиссии	Студент/Руководитель	первая половина 4 модуля (апрель)

<i>Этап</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Сроки выполнения</i>
Предложение и согласование кандидатуры рецензента	Руководитель/Руководитель специализации/Академический руководитель ОП/Учебный офис	Не позднее чем за 15 дней до защиты
Предоставление на проверку и оценка итогового проекта руководителем	Студент/Руководитель	Не позднее чем за 15 дней до защиты
Загрузка итогового проекта, отзыва руководителя, отчета из системы Антиплагиат в Smart LMS (КТ4)	Студент	Не позднее чем за 10 дней до защиты (середина мая)
Предоставление проекта на отзыв рецензенту	Учебный офис	Не позднее чем за 10 дней до защиты
Предоставление отзыва рецензента в для ознакомления студента и подготовки им ответов на замечания	Рецензент/Учебный офис/Студент	Не позднее чем за 3 дня до защиты
Защита курсовых проектов 3 курса и итоговое оценивание	Студент/Академический руководитель ОП/Комиссия/Председатель и секретарь комиссии/ Учебный офис	середина 4 модуля (последняя декада мая)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Образец заявления на утверждение темы и руководителя курсового проекта

Академическому руководителю ОП бакалавриата
«География глобальных изменений и геоинформационные технологии»

_____ от студента ___ курса ___ группы

_____ (фамилия, имя, отчество)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему курсового проекта ___ курса

Тема курсового проекта на английском языке

Студент _____ (Ф.И.О., подпись, дата)

С руководством указанной темой проекта согласен

Руководитель _____ (Ф.И.О., должность, место работы)

_____ подпись, дата)

Контактный телефон: _____

E-mail: _____

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Образец оформления титульного листа
курсового проекта**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет географии и геоинформационных технологий

Образовательная программа

«География глобальных изменений и геоинформационные технологии»

Курсовой проект __ курса

«Название проекта»

Автор: студент/ка __ курса группы (для 3
курса - специализации)
Фамилия Имя Отчество

Руководитель: Фамилия Имя Отчество,
должность, место работы

Рецензент: Фамилия Имя Отчество,
должность, место работы

Москва, 2024

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Шаблон презентации факультета географии и геоинформационных технологий

Ссылка на внешний документ

ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Форма оценочного листа руководителя курсового проекта 2 курса

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Образовательная программа

«География глобальных изменений и геоинформационные технологии»

Оценочный лист руководителя курсового проекта 2 курса

«Название проекта»

Автор курсового проекта: студент/ка 2 курса **Фамилия Имя Отчество**

<i>Критерии оценивания</i>		<i>Оценка по 10-балльной шкале</i>
1	своевременность выполнения студентом этапов работы над проектом в соответствии с согласованным руководителем планом, учета текущих замечаний руководителя по структуре, содержанию и оформлению проекта; регулярность взаимодействия с руководителем	
2	качество, логика и полнота проведенного литературного обзора по теме проекта 2 курса	
3	степень самостоятельности работы студента в подборе и анализе информационных источников для аналитической части проекта	
4	соответствие оформления текста и графических материалов рекомендуемым программой требованиям	
Оценка руководителя курсового проекта 2 курса (среднее арифметическое оценок, выставленных по 4 критериям)		

Комментарии к оценкам и отзыв о работе студент/ки в свободной форме

Пояснение о правомерности заимствований, обнаруженных системой «Антиплагиат» (при степени оригинальности текста менее 80%)

Отметка о допуске проекта к защите _____

Руководитель проекта **Фамилия Имя Отчество**, должность, место работы _____ /«__» марта 2024 г.

(подпись руководителя)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Форма оценочного листа руководителя курсового проекта 3 курса

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Образовательная программа
«География глобальных изменений и геоинформационные технологии»
Оценочный лист руководителя курсового проекта 3 курса
«Название проекта»

Автор курсового проекта: студент/ка 3 курса **Фамилия Имя Отчество**

	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Оценка по 10-балльной шкале</i>
1	своевременность выполнения студентом этапов работы над проектом в соответствии с согласованным руководителем планом, учета текущих замечаний руководителя по структуре, содержанию и оформлению проекта; регулярность взаимодействия с руководителем	
2	степень самостоятельности работы студента при формулировке исследовательского вопроса курсового проекта 3 курса, его теоретической и методологической проработке	
3	обоснованность методов исследования, их соответствие поставленным задачам проекта и итоговым выводам	
4	степень оригинальности и новизны полученных результатов, в т.ч. самостоятельно полученных пространственных данных и картографических материалов	
5	качество и полнота интерпретации полученных результатов	
6	соответствие требованиям к структуре и оформлению текста и графических материалов	
	Оценка руководителя курсового проекта 2 курса (среднее арифметическое оценок, выставленных по 4 критериям)	

Комментарии к оценкам и отзыв о работе студент/ки в свободной форме

Пояснение о правомерности заимствований, обнаруженных системой «Антиплагиат» (при степени оригинальности текста менее 80%)

Отметка о допуске проекта к защите _____

Руководитель проекта **Фамилия Имя Отчество, должность, место работы** _____ /«__» мая 2024 г.
(подпись руководителя)

ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Форма оценочного листа рецензента курсового проекта 3 курса

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Образовательная программа

«География глобальных изменений и геоинформационные технологии»

Оценочный лист рецензента курсового проекта 3 курса

«Название проекта»

Автор курсового проекта: студент/ка 3 курса **Фамилия Имя Отчество**

	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Оценка по 10-балльной шкале</i>
1	обоснованность и актуальность исследовательского вопроса	
2	соответствие структуры и содержания проекта заявленной цели и задачам исследования	
3	корректность применения выбранных методов и оригинальность предлагаемых технологических решений задач проекта;	
4	достоверность и качество интерпретации полученных результатов	
5	оригинальность и новизна итоговых выводов, степень их соответствия поставленным задачам	
6	стиль и логика изложения, соответствие требованиям по структуре проекта и оформлению текста и графических материалов	
	Оценка руководителя курсового проекта 2 курса (среднее арифметическое оценок, выставленных по 4 критериям)	

Обоснование оценок и отзыв о проекте в свободной форме
Вопросы и замечания по тексту проекта

*Рецензент проекта **Фамилия Имя Отчество**, должность, место работы _____ /«__» мая 2024 г.*
(подпись)