

Утверждено 22.08.2025 г.

Академическим руководителем
программы «Аналитика больших данных»

**Программа практики основной образовательной программы высшего
образования — программы магистратуры факультета компьютерных
наук (ФКН) Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»
«Аналитика больших данных»**

Академический руководитель программы

Паточенко Е.А.



Москва 2025

Аннотация.....	4
Используемые определения и сокращения.....	5
Раздел 1. Общие сведения.....	6
Раздел 2. Описание содержания практической подготовки.....	6
2.1. Реализация практической подготовки.....	6
2.2. Организация практической подготовки.....	7
2.3. Проектная практика «Проект студентов», 1 курс.....	7
2.3.1. Общие требования к проектной практике.....	7
2.3.2. Оценивание и отчетность ЭПП.....	8
2.3.3. Основные участники профессиональной практики на ФКН.....	10
2.5 Подготовка выпускной квалификационной работы, 2 курс.....	13
2.5.1. Общие требования к ВКР.....	14
2.5.1.1. Форматы выполнения ВКР.....	14
2.5.1.2. Руководители ВКР.....	15
2.5.1.3. Подача и согласование инициативных тем ВКР.....	15
2.5.2. Подготовка ВКР.....	16
2.5.2.1. Этапы подготовки ВКР.....	16
2.5.2.2. Требования к оформлению и порядок сдачи ВКР студентом...	16
2.5.2.3. Отзыв и рецензирование ВКР.....	17
2.5.2.4 Требования к публичной защите ВКР.....	18
2.5.2.5. Апелляция по результатам защиты ВКР.....	19
2.5.2.6. Особенности выполнения групповой ВКР.....	20
2.5.2.7. Особенности выполнения ВКР в случае перехода на обучение по специальному индивидуальному учебному плану.....	20
2.5.3. Подготовка выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом».....	21
2.5.3.1 Этапы работы над стартапом.....	21
2.5.3.2 Руководство ВКР в формате «Стартап как диплом».....	21
2.5.3.2. Требования к ВКР в формате «Стартап как диплом».....	24
2.5.3.3. Требования к публичной защите ВКР в формате «Стартап как диплом».....	24
2.5.3.4. Оценивание ВКР в формате “Стартап как диплом”.....	25
2.6. NDA в ЭПП.....	25
2.6.1. NDA для ВКР.....	25
2.7. Ресурсы и особенности выполнения заданий в условиях ограничительных мер.....	26
Раздел 3. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	26
Приложение 1.....	27

Приложение 2.....	28
Приложение 3.....	30
Приложение 4.....	33
Приложение 5.....	34
Приложение 6.....	37
Приложение 7.....	40
Приложение 8.....	42
Приложение 9.....	44

Аннотация

Настоящая Программа практики составлена в соответствии с Положением о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», утвержденным ученым советом НИУ ВШЭ, протокол от 17.06.2021 № 06, с изменениями, утвержденными ученым советом НИУ ВШЭ 29.10.2021 № 11 и введенными в действие приказом НИУ ВШЭ от 19.10.2021 № 6.18.1-01/191021-7, и изменениями, утвержденными ученым советом НИУ ВШЭ 25.03.2022 № 03 и введенными в действие приказом НИУ ВШЭ от 13.07.2021 № 6.18.1-01/130721-7 (далее – Положение), а также документами НИУ ВШЭ, регулирующими организацию промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов НИУ ВШЭ.

Практика на образовательной программе (далее – ОП) магистратуры «Аналитика больших данных» по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» состоит из проектной практики на 1 курсе, а также подготовки ВКР. Основные цели практики — получение студентами опыта проведения анализа больших данных, проверки гипотез на основе данных, построения и валидации моделей машинного обучения.

Программа практики включает в себя описание элементов учебного плана образовательной программы, организованных в форме практической подготовки и сгруппированных в модуле «Практика» учебного плана.

Используемые определения и сокращения

NDA – (Non-disclosure agreement) – соглашение о неразглашении

АК – апелляционная комиссия

ВКР – выпускная квалификационная работа

Выпускник – студент, в отношении которого принято решение о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче соответствующего документа о высшем образовании и о квалификации

ГИА – государственная итоговая аттестация

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия

ИУП – индивидуальный учебный план студента

Модуль «Практика» учебного плана ОП – один из модулей учебного плана согласно образовательным стандартам бакалавриата и магистратуры НИУ ВШЭ, в рамках которого формируются компетенции студента, позволяющие решать практические задачи выбранной профессиональной деятельности, включая проектную, научно-исследовательскую, предпринимательскую, экспертно-аналитическую

НИУ ВШЭ – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», в том числе филиалы

НПР – научно-педагогические работники, в том числе профессорско-преподавательский состав и научные работники НИУ ВШЭ

ОНПР ФКН – Отдел сопровождения деятельности научно-педагогических работников

ОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, специалитета, магистратуры всех форм обучения НИУ ВШЭ, реализуемая НИУ ВШЭ и его филиалами

ПО – программное обеспечение

ППС – профессорско-преподавательский состав

Студент – лицо, осваивающее образовательную программу

УО – учебный офис – отдел сопровождения учебного процесса (ОСУП) в магистратуре ФКН, в функции которого входит сопровождение процессов, связанных с обучением студентов образовательной программы

ФКН – факультет компьютерных наук НИУ ВШЭ, Москва

ЦППРиП – Центр практик, проектной работы и предпринимательства ФКН

ЭПП (элемент практической подготовки) – элемент учебного плана, реализация которого заключается в достижении целей и задач практической подготовки

Раздел 1. Общие сведения

ОП «Аналитика больших данных»

Год набо ра	Вид практики	Тип практики (ЭПП)	Признак	Объе м в з.е. на 1 студ.	Объе м в ак. часах на 1 студ.	Период реализации
2024	Проектная	Проект студентов	Обязательная	9	456	1 курс, аттестация в 4 модуле
2024	Научно-исследовательская	Подготовка выпускной квалификационной работы	Обязательная	18	684	2 курс, аттестация в 4 модуле
2025	Проектная	Проект студентов	Обязательная	9	456	1 курс, аттестация в 4 модуле

2025	Научно-исследовательская	Подготовка выпускной квалификационной работы	Обязательная	18	684	2 курс, аттестация в 4 модуле
------	--------------------------	--	--------------	----	-----	-------------------------------

Раздел 2. Описание содержания практической подготовки

2.1. Реализация практической подготовки

Практическая подготовка организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью на базах практической подготовки, к которым относятся структурные подразделения Университета и внешние организации, с которыми заключены договоры о практической подготовке.

Достижение целей и задач практической подготовки осуществляется посредством реализации элемента практической подготовки.

Конкретные виды практики, способы и формы ее проведения определяются и утверждаются образовательной программой в соответствии с выбранными видами деятельности, направленностью программы и ключевыми образовательными результатами.

2.2. Организация практической подготовки

Объем практической подготовки в зачетных единицах либо академических часах и ее продолжительность в неделях, сроки проведения устанавливаются учебными планами и календарными учебными графиками образовательных программ.

Основными участниками практической подготовки являются:

- студенты основных образовательных программ;
- академический руководитель;
- ЦППРиП;
- менеджер УО;
- руководитель практической подготовки от НИУ ВШЭ/НПР и работники структурных подразделений ФКН;
- руководитель практической подготовки от профильной организации;

- заместитель декана по учебно-методической работе ФКН.

2.3. Проектная практика «Проект студентов», 1 курс

2.3.1. Общие требования к проектной практике

Целью проектной деятельности является использование знаний, умений и навыков, полученных в ходе обучения, для постановки и решения практических задач по анализу данных, машинному и глубинному обучению.

Конкретное содержание практики «Проект студентов» формируется исходя из целей и задачи проекта, предметной области, компетенций и уровня подготовки участников проекта. Проект выполняется в группах. Рекомендованный размер группы - 4 человека, но допустим размер группы 1-5 человек.

2.3.2. Оценивание и отчетность ЭПП

После отбора заявок студентов на участие в ЭПП руководитель ЭПП в обязательном порядке согласует с каждым студентом задание на выполнение ЭПП в соответствии с п. 4.6.8. Положения о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Предоставление промежуточного варианта проекта и итогового текста/отчета осуществляется в соответствии с требованиями, указанными в заявке-предложении на ЭПП, согласно п. 4.7.5. Положения о практической подготовке студентов основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

Ресурсы и материально-техническая база, необходимая для реализации ЭПП, определяются спецификой каждого конкретного проекта, их выбор осуществляется руководителем проекта.

Проекты реализуются в дистанционном формате. Прочие особенности выполнения заданий по ЭПП в условиях ограничительных мер зависят от характера ограничений и уточняются управляющими органами Университета, Факультета или образовательной программы.

Конкретное содержание практики и особенности освоения формируются исходя из целей и задачи проекта, предметной области, компетенций и уровня

подготовки участников проекта. Список основных этапов выглядит следующим образом:

- выбор темы проекта;
- планирование;
- выполнение работ по проекту;
- представление результатов проекта.

По итогам практики студентом предоставляется отчет по практике в виде презентации, представляющей собой текст, содержащий информацию о ходе выполнения практики и достигнутых результатах (см. Приложения 1, 3). Примерная структура презентации включает в себя следующие элементы:

- титульный лист;
- введение;
- слайды, посвященные содержательной части работы, включая характеристику тематики проекта, описание используемых методов и средств для решения поставленной задачи, описание хода работы по теме проекта и полученных результатов;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения, содержащие дополнительные поясняющие материалы, такие как таблицы, графики и т.д.

Вместе с презентацией студент предоставляет отзыв руководителя практики, содержащий оценку и краткую характеристику работы студента.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде промежуточных защит проектов. Защита – это публичный рассказ о промежуточных результатах проекта, по презентации. Аналогичным образом проходит итоговая аттестация по практике.

Проектная практика «Проект студентов» разбита на следующие этапы:

- Сбор данных (1 балл)
- Разведочный анализ данных. Визуализация (3 балла)
- Проверка гипотез (2 балла)
- Построение модели. Оценка качества модели (2 балла)
- Задание от руководителя (1 балл)
- Защита проекта (1 балл)
 - Защита является обязательной. В случае неявки на защиту участник получает 0 за проект.

Формула итоговой оценки за проект:

$O = 0.5 * O_{\text{общ}} + 0.5 * O_{\text{р}}$ где

- $O_{\text{общ}}$ = оценка по критериям
- $O_{\text{р}}$ – оценка руководителя индивидуально каждому участнику команды;

$O_{\text{р}}$ = экспертная оценка руководителя.

Оценка руководителя ставится индивидуально каждому участнику команды.

Промежуточные оценки не округляются. Итоговый балл округляется по правилам математического округления.

Критерием успешного прохождения практики является итоговая оценка 4 и более. После прохождения практики студенты должны предоставить в учебный офис отчет и отзыв руководителя с рекомендуемой оценкой.

2.3.3. Основные участники профессиональной практики на ФКН

Основными участниками профессиональной практики на ФКН являются:

- студенты основных образовательных программ;
- академический руководитель;
- ЦППРиП;
- менеджеры УО;
- руководитель практической подготовки от НИУ ВШЭ/НПР и работники структурных подразделений ФКН;
- заместитель декана по учебно-методической работе ФКН;

Студент в период прохождения элементов практической подготовки:

- принимает участие в организационном собрании студентов курса/группы;
- выполняет своевременно и качественно задания, предусмотренные программой практики;
- выполняет указания и поручения руководителя практики;
- выполняет индивидуальное задание;
- сдает отчет по практике в формате презентации.

Руководитель практической подготовки от НИУ ВШЭ, а также НПР ФКН имеют следующие полномочия:

- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- проверяет содержание отчетов студентов на предмет соответствия требованиям программы практики;
- оценивает результаты прохождения практики студентами.

Работник структурных подразделений ФКН:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты профессиональной практики;
- создает необходимые условия для выполнения студентами программы профессиональной практики и выполнения индивидуального задания;
- обеспечивает возможность использования студентами имеющейся литературы и технической документации;
- оказывает помощь в подборе материалов для выполнения индивидуального задания;
- приостанавливает реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в отношении конкретного обучающегося в случае установления факта нарушения студентами своих обязанностей в период организации практической подготовки, режима конфиденциальности;
- оформляет трудовые отношения с руководителем практики;
- дает заключение о работе обучающегося в период практики в форме отзыва о прохождении практики.

Учебный офис:

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения проектной практики и сбор отчетных документов в соответствии с требованиями программы практики ОП;
- координирует своевременность прохождения студентом элементов практической подготовки;

- контролирует назначение элемента практической подготовки в индивидуальный учебный план студента;
- обеспечивает организацию экзаменов (если предусмотрено программой практики конкретной образовательной программы) и пересдач (при необходимости).

Академический руководитель совместно с руководителем практической подготовки от ФКН:

- разрабатывает программы практик и учебно-методические материалы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, образовательных стандартов НИУ ВШЭ и ОП;
- проверяет соответствие выбора студента требованиям образовательной программы;
- оценивает результаты прохождения профессиональной практики студентами.

Заместитель декана по учебно-методической работе координирует работу по организации модуля «Практика» на ФКН.

Пререквизитами практики являются дисциплины, изучаемые на первом году обучения на ОП «Аналитика больших данных».

2.5 Подготовка выпускной квалификационной работы, 2 курс

Целью ВКР является приобретение навыков ведения исследовательской и прикладной деятельности и подтверждение квалификации студента.

Задачами ВКР являются:

- Приобретение опыта работы с учебной и научной литературой;
- Приобретение опыта изучения конкретной научной или прикладной области;
- Приобретение опыта решения исследовательских и практических задач;
- Закрепление знаний и навыков, полученных в рамках учебных дисциплин;
- Освоение навыков подготовки отчетов о проделанном исследовании.

- Пререквизитами ВКР являются дисциплины, изучаемые в рамках образовательной программы.

ВКР может выполняться как в НИУ ВШЭ, так и во внешней организации.

По результатам выполнения ВКР оформляется отчет, требования к которому прописаны в методических рекомендациях по подготовке ВКР образовательной программы.

ВКР может быть индивидуальной или групповой. Независимо от вида ВКР отчет готовится каждым студентом индивидуально. В групповых проектах разрешено наличие общих разделов в отчетах студентов (например, обзор литературы, описание задачи в целом).

ВКР может быть исследовательской, программной или стартапом. Основное требование к исследовательской работе — научная новизна результатов. В случае с программным проектом не требуется новизны, но предполагается решение технически сложной и значимой задачи, а также ожидается обоснование выбора методов и подходов, проведение тестирования программной реализации, экспериментальная проверка практической пользы решения. Требования к стартапу – наличие MVP и бизнес-показателей.

ВКР подлежат обязательной защите, для проведения которой формируется Государственная аттестационная комиссия (ГЭК). Для защиты обязательно наличие отзыва руководителя ВКР и рецензии. Оценка за ВКР выставляется ГЭК по итогам защиты, при этом оценки руководителя и рецензента носят рекомендательный характер. Критерии оценивания ВКР и рекомендации по выступлению прописаны в методических рекомендациях по подготовке ВКР образовательной программы.

2.5.1. Общие требования к ВКР

2.5.1.1. Форматы выполнения ВКР

По типу работ ВКР делятся на:

- Исследовательский проект;
- Программный проект;
- Стартап.

По формату выполнения ВКР является исключительно индивидуальной работой студента, однако несколько студентов могут выполнять ВКР в рамках работы над

общим большим проектом. При этом каждый участник должен подготовить свой текст ВКР и пройти индивидуальную защиту, а результаты обязательно должны быть обособленными. Все требования к ВКР, включая требования по проценту заимствований, никак в этом случае не изменяются.

Целью ВКР является приобретение навыков ведения исследовательской и прикладной деятельности и подтверждение квалификации студента.

Задачами ВКР являются:

- Приобретение опыта работы с учебной и научной литературой;
- Приобретение опыта изучения конкретной научной или прикладной области;
- Приобретение опыта решения исследовательских и практических задач;
- Закрепление знаний и навыков, полученных в рамках учебных дисциплин;
- Освоение навыков подготовки отчетов о проделанном исследовании.
- Пререквизитами практики являются дисциплины, изучаемые в рамках образовательной программы.

ВКР может выполняться как в НИУ ВШЭ, так и во внешней организации.

По результатам выполнения ВКР оформляется отчет, требования к которому прописаны в методических рекомендациях по подготовке ВКР образовательной программы.

ВКР подлежат обязательной защите, для проведения которой формируется Государственная аттестационная комиссия (ГЭК). Для защиты обязательно наличие отзыва руководителя ВКР и рецензии. Оценка за ВКР выставляется ГЭК по итогам защиты, при этом оценки руководителя и рецензента носят рекомендательный характер. Критерии оценивания ВКР и рекомендации по выступлению прописаны в методических рекомендациях по подготовке ВКР образовательной программы.

ВКР студентов Программы выполняются на русском языке.

2.5.1.2. Руководители ВКР

Руководителями ВКР назначаются работники Университета, имеющие ученую степень (доктор наук, PhD, кандидат наук), а также практики, имеющие опыт работы в отрасли не менее 3-х лет, в том числе и работающие в Университете на

условиях совместительства. Допускается руководство ВКР также работниками профессорско-преподавательского состава без ученой степени и аспирантами.

Работники сторонних организаций, не работающие в НИУ ВШЭ, могут быть только соруководителями ВКР студента при назначенном руководителе от НИУ ВШЭ. Соруководитель выполняет функцию контроля за ходом выполнения ВКР и соблюдением требований по ее содержанию и оформлению. Роль соруководителя может выполнять руководитель специализации студентов. При выполнении ВКР в групповом формате назначается один руководитель и один соруководитель.

2.5.1.3. Подача и согласование инициативных тем ВКР

При подаче инициативной темы на ВКР студент должен самостоятельно найти руководителя темы.

Кандидатура руководителя должна быть согласована и утверждена академическим руководителем программы. Для этой цели студент пишет обоснование, в котором раскрывает примерную тему работы, указывает руководителя не из НИУ ВШЭ (включая, если есть, его ученую степень, звание, должность и место работы, его рабочие контактные сведения), куратора (соруководителя) из числа сотрудников НИУ ВШЭ, формулирует рабочую гипотезу/ замысел работы/ задачи, выделяет проблему, на решение которой будет направлена работа, описывает планируемые работы в объеме, обеспечивающем оценку соответствия работ тематике Программы. Обоснование отправляется в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, не позднее чем за 5 календарных дней до окончания периода выбора тем в системе, предложенной Учебным офисом для сдачи отчетной документации.

Только после согласования инициативной темы лично или в переписке по корпоративной почте студент вносит тему в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, в качестве инициативной заявки. Академический руководитель программы в системе, предложенной Учебным офисом для сдачи отчетной документации, утверждает сотрудничество и тему при соответствии темы и планируемых работ тематике компьютерных наук и другим критериям, предъявляемым к ВКР студентов Программы.

2.5.2. Подготовка ВКР

2.5.2.1. Этапы подготовки ВКР

Итоговая версия текстовой версии ВКР, оформленной в соответствии с методическими рекомендациями представляется в электронном несканированном виде путем загрузки специальный модуль сопровождения курсовых работ и ВКР, после чего работа отправляется в систему «Антиплагиат». Текст загруженный в систему LMS считается окончательным.

2.5.2.2. Требования к оформлению и порядок сдачи ВКР студентом

По результатам выполнения ВКР оформляется отчет в соответствии с методическими рекомендациями. Особое внимание стоит обратить на правила оформления текста, обязательные к соблюдению.

Титульный лист отчета по ВКР оформляется на том же языке, на котором написан текст отчета.

Приложения к ВКР (исходные коды программы, исполняемый файл и пр.) рекомендуется также выкладывать в открытый доступ (например, GitHub или Яндекс.Диск) с указанием ссылки в тексте отчета по ВКР.

При выполнении ВКР в формате программного проекта студент обязан предоставить исходный код проекта вместе с текстом отчета (в тот же срок). Рекомендуется выкладывать код в открытый доступ (например, GitHub или Яндекс.Диск) с указанием ссылки в тексте отчета по ВКР. Также код может быть предоставлен в закрытом виде с предоставлением доступа академическому руководителю программы и членам комиссии. Все случаи, в которых предоставление кода невозможно (например, по причине выполнения проекта в компании), согласуются в индивидуальном порядке с академическим руководителем программы.

Итоговая версия ВКР загружается в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, в модуль «ВКР/КР» за 14 календарных дней до первой даты защиты. Загруженный файл работы автоматически отправляется на проверку в специальную систему для выявления процента заимствований. По итогам проверки формируется отчет о проверке на плагиат, который служит подтверждением загрузки работы в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, и содержит указание обнаруженного процента совпадений.

Представление распечатанного комплекта документов не требуется. ВКР считается сданной при загрузке ВКР в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, в установленный срок.

В случае превышения допустимого (20%) процента совпадений по итогам проверки на плагиат, руководитель в срок не позднее, чем за 5 рабочих дней до назначенной даты защиты ВКР в своем отзыве на выполненную работу дает заключение о (не)оригинальности данных текстов при условии выявления во время первичной технической проверки процента оригинальности текста менее 80%.

За работу, сданную позже срока руководитель имеет право без рассмотрения содержания работы поставить неудовлетворительную оценку в свой отзыв.

Датой сдачи ВКР считается дата итоговой загрузки ВКР в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации. При несоблюдении срока загрузки ВКР в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, ВКР студента не считается предоставленной, и студент не может быть допущен к защите ВКР.

Публикация ВКР на портале (сайте) НИУ ВШЭ не обязательна. Согласие студента на публикацию ВКР фиксируется в отчете о проверке работы на плагиат из системы, предложенной Учебным офисом для сдачи отчетной документации, который подписывается студентом.

2.5.2.3. Отзыв и рецензирование ВКР

Руководитель ВКР составляет отзыв и оценивает ВКР, руководствуясь общими критериями, указанными в образце отзыва руководителя, и сопровождает выставленную оценку комментарием, в котором сжато характеризует основные достоинства и недостатки ВКР.

Руководитель подписывает отзыв на ВКР, загружает копию в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, или направляет на адрес сотрудника учебного офиса, а также направляет копию студенту для ознакомления за 6 календарных дней до даты защиты.

В срок до 25 апреля академический руководитель Программы утверждает список рецензентов ВКР из числа штатных научно-педагогических работников ФКН НИУ ВШЭ, сотрудников других подразделений НИУ ВШЭ, других высших учебных заведений, научных организаций и компаний-разработчиков, являющихся специалистами по теме ВКР.

Приказ о назначении рецензентов издается деканом Факультета компьютерных наук по представлению академического руководителя Программы не позднее чем за 1 месяц до запланированной даты защиты ВКР.

Учебный офис Программы направляет итоговую электронную версию ВКР на рецензирование. Рецензент составляет и передает лично, либо через студента или руководителя ВКР оригинал подписанной им рецензии в учебный офис Программы не позднее, чем за 6 календарных дней до даты защиты ВКР. Допускается отправка электронной копии подписанной рецензии с верифицируемого электронного адреса рецензента. Электронная копия подписанной рецензии направляется в учебный офис Программы также не позднее чем за 6 календарных дней до даты защиты ВКР на электронный адрес сотрудника, с которого был получен итоговый текст ВКР для рецензирования. Формы отзывов рецензентов соответствует формам отзывов руководителя.

Содержание рецензии доводится учебным офисом Программы до сведения студента посредством загрузки электронной копии рецензии в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации. Студент должен ознакомиться с текстом рецензии в своем личном кабинете в системе, предложенной Учебным офисом для сдачи отчетной документации.

2.5.2.4 Требования к публичной защите ВКР

ВКР, выполненные студентами Программы, подлежат публичной защите в 4 модуле по утвержденному графику. Порядок проведения и процедура защиты регламентируются Положением о государственной итоговой аттестации студентов образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета и магистратуры Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (далее – Положения о ГИА НИУ ВШЭ).

Для публичной защиты ВКР в установленном порядке формируется Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК).

Процедура защиты включает в себя выступление автора ВКР в форме устного доклада с презентацией (рекомендуемое время 10 минут, максимальное – до 15 минут), вопросы членов ГЭК и ответы на них студента, заключительное слово студента, содержащее в том числе ответы на замечания членов ГЭК. Процедура проходит в режиме онлайн. Желательно присутствие руководителя ВКР на защите. В докладе студенту нужно сформулировать поставленную задачу и полученные в работе результаты, как на содержательном уровне, так и формализовано. Рекомендуется учитывать критерии, указанные в шаблоне отзыва руководителя на ВКР, и отразить в докладе всю необходимую для оценки по данным критериям информацию.

Руководитель ВКР в случае, если он является членом комиссии, рассматривающей работу руководимого им студента, может участвовать в обсуждении данной работы, но не участвует в ее оценивании.

По итогам обсуждения члены комиссии по защите ВКР заполняют протокол установленного образца и ведомость.

В случае разногласий при выставлении оценки оценка по публичной защите ВКР определяется простым большинством голосов членов ГЭК, присутствующих на защите. При равном количестве проголосовавших за и против решающее слово остается за председателем комиссии. Оценка выставляется по 5- и 10-балльной шкале.

2.5.2.5. Апелляция по результатам защиты ВКР

Апелляция может быть подана лично студентом не позднее следующего рабочего дня после объявления оценки. Апелляция подается в форме заявления в учебный офис Программы, который передает ее и сопутствующие документы секретарю апелляционной комиссии.

Поводом к подаче апелляции может быть только нарушение установленной процедуры проведения защиты ВКР.

Порядок рассмотрения апелляций проходит в соответствии с разделом 4 Положения о ГИА НИУ ВШЭ.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

2.5.2.6. Особенности выполнения групповой ВКР

ВКР является индивидуальной работой, которая позволяет оценивать квалификацию студента по итогам освоения Программы. Каждый студент должен сдать индивидуальный отчет по ВКР и выступить на индивидуальной публичной защите.

ВКР может выполняться как часть командного (группового) проекта. В этом случае в текст ВКР необходимо включить описание командного проекта в целом, указать связь задач ВКР с задачами всего проекта, результаты всего проекта, и вклад данной ВКР в общие результаты проекта. Совпадения в текстах этих разделов между ВКР, выполняемых в рамках одного командного проекта, не могут считаться плагиатом, и это будет учитываться при оценке результатов

проверки текста ВКР в системе, предложенной Учебным офисом для сдачи отчетной документации, руководителем ВКР.

Публичная защита и оценивание ВКР, выполненной как часть командного проекта, осуществляется каждым студентом индивидуально по общим правилам для всех ВКР.

2.5.2.7. Особенности выполнения ВКР в случае перехода на обучение по специальному индивидуальному учебному плану

В случае перехода на обучение по спец. ИУП с повторным изучением дисциплин после окончания зимнего периода пересдач студент вправе перенести Подготовку ВКР на следующий учебный год, подав заявление о переносе этого элемента учебного плана на следующий учебный год. При этом студент берет на себя обязательство завершить Подготовку ВКР в полном установленном данными Правилами объеме в следующем учебном году.

В случае перехода на обучение по спец. ИУП с повторным изучением дисциплин после окончания дополнительного периода пересдач, организованного по распоряжению декана для студентов 2 курса в апреле, студент вправе перенести Подготовку ВКР на следующий учебный год, подав соответствующее заявление. Изменение, в том числе уточнение, темы ВКР / смена руководителя ВКР не допускаются ввиду окончания установленных данными Правилами сроков.

Сроки загрузки ВКР в систему, предложенную Учебным офисом для сдачи отчетной документации, для проверки на плагиат, предъявления итогового варианта ВКР руководителю для написания отзыва, представления пакета ВКР в учебный офис в вышеперечисленных случаях, а также в случае перехода на обучение по спец. ИУП после осеннего периода пересдач уточняются дополнительным приказом о проведении государственной итоговой аттестации после того, как студенты в полном объеме выполняют индивидуальный учебный план по образовательной программе и ликвидируют академические задолженности по всем элементам образовательной программы.

2.5.3. Подготовка выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом»

Настоящий пункт разработан в соответствии с федеральными образовательными стандартами и приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 №636, устанавливающим порядок государственной итоговой аттестации для образовательных программ высшего образования.

«Стартап как диплом» – это форма итоговой аттестации, предполагающая создание технологического или инновационного проекта, сочетающего научно-исследовательскую работу и предпринимательскую деятельность. Проект должен включать как научную, так и предпринимательскую составляющие, а студент должен выступать в роли, соответствующей его направлению подготовки.

2.5.3.1 Этапы работы над стартапом

В течение периода обучения студент проходит контрольные точки для оценки прогресса:

- Заявление о намерении работы над стартапом подается в начале обучения на 2 курсе магистратуры;
- Итоговая защита стартапа проходит в конце 2 курса магистратуры.

Итоговая защита стартапа включает презентацию проекта, в которой студент должен отчитаться о проделанной работе, включая научную составляющую и результаты предпринимательской деятельности.

2.5.3.2 Руководство ВКР в формате «Стартап как диплом»

Руководить ВКР в формате «Стартап как диплом» студентов ОП ИД могут:

- научно-педагогические работники НИУ ВШЭ и приглашенные преподаватели, имеющие ученую степень;
- практики, работающие в Университете на условиях совместительства, и приглашенные преподаватели, имеющие опыт работы в области информационных технологий не менее трех лет.

Для студента, имеющего Руководителя ВКР, не являющегося работником Университета, может назначаться соруководитель из числа работников Университета. Соруководитель выполняет функцию контроля за ходом выполнения ВКР и соблюдением требований по ее содержанию и оформлению. Роль соруководителя может выполнять руководитель специализации студентов.

Руководитель ВКР является руководителем преддипломной практики студента.

Студенту, выполняющему ВКР в формате «Стартап как диплом» должен быть назначен консультант, профессиональная деятельность и/или научные интересы которого связаны с темой ВКР, из числа:

- научно-педагогических работников НИУ ВШЭ;
- приглашенных преподавателей;
- работников сторонних организаций.

Обязанности и права руководителя ВКР и консультанта определены в соответствующих локальных нормативных документах НИУ ВШЭ.

Студент/УО предоставляет руководителю итоговый вариант ВКР не позднее, чем за 14 календарных дней до даты первой защиты ВКР.

Руководитель после получения итогового варианта ВКР от студента/УО, составляет отзыв. В своем отзыве руководитель:

- указывает:
 - объем работы в страницах,
 - количество рисунков,
 - количество таблиц,
 - количество использованных источников,
 - процент заимствования из отчета системы Антиплагиат,
- характеризует качество работы,
- отмечает:
 - положительные стороны работы,
 - недостатки работы,
- определяет степень:
 - самостоятельности выполнения ВКР,
 - творческого подхода, проявленного студентом в период работы над ВКР,
 - соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР бакалавра,
- рекомендует ВКР к защите,
- ставит оценку за ВКР.

Выставляя оценку за ВКР, руководитель учитывает следующие критерии:

- постановка задачи и обоснование ее актуальности,
- используемый понятийный аппарат,
- полнота изложения подходов к решению исследуемой задачи и/или разрабатываемого проекта,
- новизна и/или практическая значимость полученных результатов,
- достоверность полученных результатов,
- наглядность представленных материалов,
- соблюдение правил оформления,
- уровень сформированности компетенций, формируемых в процессе выполнения ВКР.

Руководитель имеет право не рекомендовать ВКР к защите в случае превышения установленной в НИУ ВШЭ границы заимствования (20%).

Если при превышении процента заимствования (20%) руководитель рекомендует ВКР к защите, он дает заключение о характере заимствований в отзыве на ВКР.

Руководитель имеет право не выставлять оценку при несвоевременном предоставлении ему ВКР студентом. В этом случае оценка руководителя считается равной нулю.

Руководитель не позднее, чем за 5 календарных дней до первой даты защиты ВКР направляет отзыв в УО, студенту, а также загружает его в систему, предложенную УО для сдачи отчетной документации.

2.5.3.2. Требования к ВКР в формате «Стартап как диплом»

Стартап должен быть разработан в сфере технологий, соответствующей образовательной программе «Аналитика больших данных». Важно, чтобы проект обладал потенциалом коммерциализации и включал элементы научно-исследовательской работы (НИОКР).

Основные критерии успешного ВКР в формате «Стартап как диплом»:

- Научные и инженерные результаты, подтвержденные публикациями, патентами или экспертными заключениями;
- Проверенные гипотезы ценности проекта и его возможности масштабирования;
- Привлеченные внешние источники финансирования (гранты, инвестиции, доходы от первых продаж);
- Участие в акселерационных или преакселерационных программах.

Проект должен быть представлен в виде заявки на грант или инвестиции, которая также может быть использована в качестве основного документа для защиты диплома (объем не менее 20 страниц).

2.5.3.3. Требования к публичной защите ВКР в формате «Стартап как диплом»

ВКР в формате «Стартап как диплом», как и другие форматы ВКР выполненные студентами ОП ИД, подлежат обязательной публичной защите. Порядок проведения и процедура защиты регламентируются соответствующими локальными нормативными документами НИУ ВШЭ.

Публичная защита ВКР студентов ОП ИД проходит в 4 модуле по утвержденному графику.

Для публичной защиты ВКР в установленном порядке формируется Государственная экзаменационная комиссия.

Процедура защиты включает в себя выступление автора ВКР (до 15 минут), вопросы членов ГЭК и ответы на них студента, заключительное слово студента, содержащее в том числе ответы на замечания членов ГЭК. Студент должен выступать на защите ВКР на русском языке. Студент имеет право при демонстрации разработанной при выполнении ВКР программы использовать необходимые для этого электронные и технические средства.

По итогам обсуждения члены ГЭК заполняют и подписывают Протокол заседания.

2.5.3.4. Оценивание ВКР в формате “Стартап как диплом”

Защита стартапа как дипломной работы проводится перед членами ГЭК, состоящей из экспертов в области науки и предпринимательства. Студент обязан защитить свою работу самостоятельно, предоставив полные ответы на вопросы членов ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях с участием не менее двух третей состава, простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя ГЭК. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Итоговая оценка за ВКР выставляется по усмотрению ГЭК с учетом оценки научного руководителя и консультанта, качества оформления ВКР, прогресса в коммерциализации стартапа (продажи, договоры с клиентами, предзаказы), владения профессиональной терминологией, способности защитить проект перед комиссией и ответов на вопросы. В случае если руководитель состоит в ГЭК, он может участвовать в обсуждении оцениваемой ВКР, но не участвует в ее оценивании.

2.6. NDA в ЭПП

2.6.1. NDA для ВКР

При выполнении ВКР допускается заключение NDA между студентом и профильной организацией.

Студент должен быть способен сообщить в документации и на публичной защите следующие аспекты ВКР:

1. подробную постановку задачи;
2. описание подходов, выбранных для решения поставленной задачи;
3. результаты выполнения ВКР(метрики качества, результаты тестирования, результаты внедрения и т.д.) – в объёме, достаточном для подтверждения достижения заявленных целей.

Отзыв руководителя на ВКР, находящийся под NDA, обязательно должен содержать подробный комментарий и описывать качественные и количественные характеристики работы. Руководитель ВКР, находящегося под NDA, или представитель компании обязан присутствовать на защите студента.

Согласование темы ВКР под NDA происходит через отдельное рассмотрение академическим руководителем заявления, в котором студенту необходимо указать тему, компанию, руководителя, подтвердить, что студент сможет соблюсти требования, описанные в п. 2.6.1, и описать, какая именно информация в ВКР является закрытой.

2.7. Ресурсы и особенности выполнения заданий в условиях ограничительных мер

В процессе прохождения ЭПП обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет-технологии и др.

Материально-техническое обеспечение ЭПП отражается в договорах на проведение практической подготовки с отдельными организациями. Указанное материально-техническое обеспечение должно удовлетворять действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Раздел 3. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение 1

Требования к отчетной документации по проекту студента

1. Основные акценты программного проекта, которые должны быть отражены в презентации:

1. Титульный слайд: номер команды, состав команды, название темы, руководитель
2. Следующие слайды: постановка задачи и поставленные цели на год
3. Описание данных и их особенности, выжимка из EDA с выводами
4. Выбор метрик качества и его обоснование
5. Описание бейзлайн-моделей и полученных метрик
6. Улучшения бейзлайна: Что сделано с моделями, с данными - какие получены метрики? Если было проведено несколько экспериментов, то лучше представить результаты в виде таблицы (столбцы: модель + гиперпараметры, значение выбранных метрик)
7. Deep Learning-часть: какие модели обучены? какие результаты получены? сравнение с ML-моделями, если применимо
8. Сервисная часть: что было сделано, как реализовано?
Приложить несколько демо работы сервиса (gif | mp4 | ...)
9. Распределение работы в команде: четко отобразить на слайде, кто из команды какими задачами занимался

Приложение 2

Даты ВКР

Даты	Этапы
20.10	Старт выбора тем, подачи инициативных тем, встреча с УО и академическим руководителем
20.11 23:59	Предоставление темы
10.11	Закрытие формы подачи инициативных тем
13.11	Закрытие формы подачи предложенных тем
15.12	Выпуск приказа с закрепленными темами ВКР
15.02	Дедлайн смены научного руководителя и первый дедлайн смены темы
15.02	Дедлайн ликвидации академической задолженности по невыбору темы ВКР
01.04-15.04	Поиск рецензентов
01.04	Дедлайн по смене темы ВКР
до 30.04	Выпуск приказа о составе ГЭК
до 30.04	Выпуск приказа о проведении ГИА
20.05	Загрузка ВКР
16.05	Приказ о допуске к ГИА
27.05	Отзыв научного руководителя
30.05-14.06	Защиты ВКР
Согласно дате приказа о проведении ГИА	Проведение заседания президиума
Не позднее 7 календарных дней после заседания президиума ГЭК	Приказ о выпуске

Приложение 3

Рекомендации по оформлению презентации

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего номер команды, состав команды, название темы и фио руководителя. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов.

Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

- Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут.
- Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки
- Дизайн должен быть простым и лаконичным
- Каждый слайд должен иметь заголовок
- Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части
- Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

- Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда
- Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание)
- Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов

Точку в конце заголовков не ставить

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6)
- Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда
- Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга
- Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить
- Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо
- Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда
- Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения

Выбор шрифтов

- Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.
- Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта
- Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения

Цветовая гамма и фон

- Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент
- Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов
- Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов
- Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст —черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах
- Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо

Стиль изложения

- Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством
- Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как

можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите комиссии, тем с меньшей вероятностью она его прочитает

- Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли
- Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад
- Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается
- Текст на слайдах лучше форматировать по ширине

Оформление графической информации, таблиц и формул

- Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде
- Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления
- Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда
- Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовок
- Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом
- Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из других работ, должны иметь ссылки
- Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения

Приложение 4

Титульный лист отчета по курсовому проекту

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Аналитика больших данных»

Отчет о курсовом проекте на тему:
Название проекта

Выполнил:

студент группы М___20___
Иванов Иван Иванович

(подпись)

(дата)

Принял руководитель проекта:

Петров Петр Петрович
Старший преподаватель
Факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ

(подпись)

(дата)

Москва 202__

Приложение 5

Форма отзыва руководителя на исследовательскую ВКР

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»
Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Аналитика больших данных»

Отзыв руководителя на исследовательскую ВКР

На _____ тему _____

Наименование проекта

Выполненного студентом (кой) ____ курса ОП _____, группа М _____ 20 ____

Фамилия, имя, отчество

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по 10-балльной шкале)
1.	Актуальность и чёткость поставленной задачи	
2.	Полнота обзора литературы	
3.	Сложность и полнота теоретической составляющей работы	
4.	Сложность и полнота практической (экспериментальной) части, качество анализа полученных результатов	
5.	Новизна полученных результатов	
6.	Качество оформления отчета	

Процент плагиата из системы Антиплагиат не может превышать 20 %.

Место для пояснения от руководителя в случае если процент плагиата превышен:

Текстовый комментарий от руководителя проекта (поле обязательно для заполнения):

**Если ВКР находится под NDA или вы оцениваете работу студента на 9 или 10 баллов, комментарий должен быть очень подробным и содержать качественные и количественные характеристики работы.*

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РУКОВОДИТЕЛЯ по 10-балльной шкале

Руководитель _____

(подпись/ (Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы)

Дата

Шкала соответствия оценок в НИУ ВШЭ

Оценка по 10-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале	Оценка, используемая в европейском приложении к диплому	
10	отлично	A +	Excellent
9	отлично	A	Very good
8	отлично	A -	Very good
7	хорошо	B +	Good
6	хорошо	B -	Good

5	удовлетворительно	C +	Satisfactory
4	удовлетворительно	C -	Satisfactory
3	неудовлетворительно	F	Fail
2	неудовлетворительно	F	Fail
1	неудовлетворительно	F	Fail

Оценка "0" может использоваться как признак дисциплинарного проступка студента (списывание, иное нарушение академических норм).

Приложение 6

Форма отзыва руководителя на программную ВКР

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»
Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Аналитика больших данных»

Отзыв руководителя на программную ВКР

На

тему

Наименование проекта

Выполненного студентом (кой) __ курса ОП _____, группа М_____20__

Фамилия, имя, отчество

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по 10-балльной шкале)
1.	Актуальность и чёткость поставленной задачи	
2.	Полнота обзора литературы, а также обзора предметной области и аналогов	
3.	Сложность и полнота теоретической составляющей работы	
4.	Сложность и полнота программной реализации / предложенных технологических решений	
5.	Новизна и практическая применимость полученных результатов	
6.	Качество оформления отчета	

Процент плагиата из системы Антиплагиат не может превышать 20 %.

Место для пояснения от руководителя в случае если процент плагиата превышен:

Текстовый комментарий от руководителя проекта (поле обязательно для заполнения):

**Если ВКР находится под NDA или вы оцениваете работу студента на 9 или 10 баллов, комментарий должен быть очень подробным и содержать качественные и количественные характеристики работы.*

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РУКОВОДИТЕЛЯ по 10-балльной шкале

Руководитель _____

/подпись/
должность, место работы)
Дата

(Ф.И.О., ученая степень, звание,

Шкала соответствия оценок в НИУ ВШЭ

Оценка по 10-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале	Оценка, используемая в европейском приложении к диплому	
10	отлично	A +	Excellent
9	отлично	A	Very good
8	отлично	A -	Very good
7	хорошо	B +	Good
6	хорошо	B -	Good

5	удовлетворительно	C +	Satisfactory
4	удовлетворительно	C -	Satisfactory
3	неудовлетворительно	F	Fail
2	неудовлетворительно	F	Fail
1	неудовлетворительно	F	Fail

Оценка "0" может использоваться как признак дисциплинарного проступка студента (списывание, иное нарушение академических норм).

Приложение 7

Форма отзыва руководителя на проект студентов

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»
Факультет компьютерных наук
Образовательная программа «Аналитика больших данных»

Отзыв руководителя проекта студента

На _____ тему _____

Наименование проекта

Выполненного студентом (кой) __ курса ОП _____, группа М _____ 20__

Фамилия, имя, отчество

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по 10-балльной шкале)
1.	Глубина исследования	
2.	Методология и обоснованность решений	
3.	Практическая значимость	
4.	Качество выполнения	
5.	Оформление документации	

Текстовый комментарий от руководителя проекта (поле обязательно для заполнения):

**Если вы оцениваете работу студента на 9 или 10 баллов, комментарий должен быть очень подробным и содержать качественные и количественные характеристики работы.*

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РУКОВОДИТЕЛЯ по 10-балльной шкале

Руководитель _____

/подпись/
должность, место работы)

(Ф.И.О., ученая степень, звание,

Дата

Шкала соответствия оценок в НИУ ВШЭ

Оценка по 10-балльной шкале	Оценка по 5-балльной шкале	Оценка, используемая в европейском приложении к диплому	
10	отлично	A +	Excellent
9	отлично	A	Very good
8	отлично	A -	Very good
7	хорошо	B +	Good
6	хорошо	B -	Good
5	удовлетворительно	C +	Satisfactory
4	удовлетворительно	C -	Satisfactory
3	неудовлетворитель но	F	Fail
2	неудовлетворитель но	F	Fail
1	неудовлетворитель но	F	Fail

Оценка "0" может использоваться как признак дисциплинарного проступка студента (списывание, иное нарушение академических норм).

Приложение 8

Примерное содержание презентации (слайдов) ВКР

Не все слайды могут быть в вашей презентации. Вы можете добавить свои при необходимости.

1. Титульный слайд (Наименование работы, автор работы (ФИО, группа), руководитель (должность, место работы, ученая степень, ФИО))
2. Описание предметной области
3. Основные термины, сокращения, определения
4. Актуальность работы
5. Цель и задачи работы (цель одна, задач $N > 1$)
6. Требования к программному продукту (для программного проекта)
7. Анализ существующих подходов / методов/ моделей / алгоритмов / решений. Выбор используемых в работе методов / алгоритмов / моделей и т.п.
8. Описание разработанных метода / алгоритма / моделей и т.п.
9. Выбор средств реализации, в т.ч. использование сторонних библиотек (для программного проекта)
10. Архитектура программы, особенности реализации, ваши находки и красивые решения, диаграмма классов и т.п. (для программного проекта)
11. Интерфейсы, снимки экранов (для программного проекта)
12. Планирование эксперимента (для исследовательского проекта)
13. Результаты экспериментов (для исследовательского проекта)
14. Демонстрация работы программы / приложения (можно использовать видео) (для программного проекта)
15. Основные результаты и выводы. Новизна и/или практическая значимость работы. Могут ли результаты быть опубликованы, может ли программа быть зарегистрирована как РИД (результат интеллектуальной деятельности).
16. Направления дальнейшей работы.

17. Список использованных источников. Все слайды должны быть пронумерованы

Рекомендуется использовать шаблоны презентаций НИУ ВШЭ, которые можно найти на странице <https://www.hse.ru/info/brandbook> или примеры презентаций ФКН на странице сайта <https://cs.hse.ru/style>.

Приложение 9

Заявка-предложение на проект студентов

Вид практики	Проектная
Тип элемента практической подготовки	Проект
Если проект, тип проекта	Прикладной
Язык реализации	Русский
Наименование проекта	
Подразделение инициатор проекта	
Руководитель проекта	ФИО
Основное место работы руководителя проекта в НИУ ВШЭ	
Контакты руководителя (адрес эл. почты)	
Соруководители проекта от НИУ ВШЭ (если имеются)	ФИО
Контакты соруководителей от НИУ ВШЭ (адрес эл. почты)	
Организация-партнер (если имеется)	
Вид экономической деятельности организации-партнера	
Основная проектная идея / описание решаемой проблемы	
Цель и задачи проекта	<i>Целью проекта может быть разработка продукта или услуги, прирост научного знания и т.п.</i>
Проектное задание	<i>Полно и однозначно описать работу, выполняемую участниками</i>
Планируемые результаты проекта, специальные или функциональные требования к результату	

Вид проектной деятельности	<i>Индивидуальная/групповая/смешанная</i>
Тип занятости студента	<i>Удаленная / на месте / смешанная</i>
Дата начала проекта	<i>дд.мм.гггг</i>
Дата окончания проекта	<i>дд.мм.гггг</i>
Срок записи на проект	<i>дд.мм.гггг</i>
Трудоемкость (часы в неделю) на одного участника	
Предполагаемое количество участников (вакантных мест) в проектной команде	
Названия вакансий (ролей), краткое описание задач по каждой вакансии, количество кредитов и критерии отбора для участников проекта (<i>если характер работ для всех участников совпадает, описывается одна вакансия</i>)	<i>Вакансия №1: Задачи: Критерии отбора на вакансию:</i>
	<i>Вакансия №2: Задачи: Критерии отбора на вакансию:</i>
	<i>Вакансия №3: Задачи: Критерии отбора на вакансию:</i>
Ожидаемые образовательные результаты проекта	<i>Навыки и компетенции, приобретаемые или развиваемые в проекте</i>
Пререквизиты	<i>Перечислить через запятую</i>
Теги	<i>Перечислить через запятую</i>
Требуется резюме студента	<i>Да/нет</i>
Требуется мотивированное письмо студента	<i>Да/нет</i>