

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Председатель МК

_____ Бестужева А.С.

«__октября 2015г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Речные гидроузлы и гидроэлектростанции»

Уровень образования

Бакалавриат

*(бакалавриат, специалитет, магистратура,
подготовка кадров высшей квалификации)*

Направление подготовки/специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)
программы

Гидротехническое строительство

*г. Москва
2015 г.*

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «_____» утвержден на заседании кафедры «_____».

Протокол № от « » 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

4. Год начала подготовки 2012 г.

1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Проектирование грунтовых плотин
2	Береговые водосбросы
3	Бетонные плотины на скальном основании
4	Гидроэлектростанции их оборудование

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1	Знает о существовании и основном содержании нормативных документов, относящихся к проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений и гидроэлектростанций: в том числе федеральные законы, постановления правительства РФ, своды правил, стандарты Федеральной гидрогенерирующей компании РусГидро и других организаций в сфере проектирования и строительства энергетических гидроузлов .	31
		Умеет находить и использовать нормативную документацию, относящуюся к проектированию, строительству гидроузлов энергетического назначения	У1
		Имеет навыки использования нормативной базы для решения вопросов проектирования и строительства энергетических гидроузлов	Н1
Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	ПК-2	Знает о возможностях универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования; прикладных программ для решения конкретных задач проектирования сооружений энергетических гидроузлов	32
		Имеет навыки использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, для решения конкретных задач проектирования сооружений энергетических гидроузлов	Н2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	ПК-4	Умеет выбрать тип и конструкцию гидросооружений энергетических гидроузлов, исходя из природных условий, минимизации затрат и сроков строительства, обеспечения необходимого уровня его безопасности; провести сравнение вариантов.	У3
		Имеет навыки проектирования и расчёта гидротехнических и гидроэнергетических сооружений сооружений, подготовки и оформления проектной и рабочей документации, чертежей гидротехнических сооружений основного оборудования, отдельных строительных конструкций с использованием стандартных прикладных графических программных средств.	Н3
Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	ПК-13	Знает основные тенденции развития теории и практики проектирования сооружений и оборудования энергетических гидроузлов; примеры внедрения инноваций в гидротехническом строительстве и гидроэнергетике.	34

3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций			
	1	2	3	4
ПК-1	+	+	+	+
ПК-2	+	+	+	+
ПК-4	+	+	+	+
ПК-13	+	+	+	+

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатель и освоения (Код показателя освоения)	Формы оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		Контрольная работа	Текущий контроль	Промежуточная аттестация		
1	2	5	6	7	9	12
ПК-1	31				+	+
	У1		+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+	+
	32				+	+
ПК-2	Н2		+	+	+	+
	32				+	+
ПК-4	У3		+	+	+	+
	Н3	+	+	+	+	+
ПК-13	34				+	+
итого		+	+	+	+	+

3.2.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета

Критерии оценивания:

- правильность ответа на вопрос,
- правильность выполнения заданий,
- значимость допущенных ошибок
- полнота выполнения учебных заданий.

Код показателя оценивания	Показатель оценивания	
	Не зачтено	Зачтено
31	Не знает о существовании и основном содержании нормативных документов, относящихся к проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений и гидроэлектростанций не знает терминов и определений	Знает о существовании и основном содержании нормативных документов, относящихся к проектированию, строительству и эксплуатации гидротехнических сооружений и гидроэлектростанций: в том числе федеральные законы, постановления правительства РФ, своды правил, стандарты Федеральной гидрогенерирующей компании РусГидро и других организаций в сфере проектирования и строительства энергетических гидроузлов.
32	Не знает универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает о возможностях универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем, автоматизированных проектирования; прикладных программ для решения конкретных задач проектирования сооружений энергетических гидроузлов знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен самостоятельно получить их получить и

		использовать
34	Не знает основные тенденции развития теории и практики проектирования сооружений и оборудования энергетических гидроузлов; примеры внедрения инноваций в гидротехническом строительстве и гидроэнергетике допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	Знает основные тенденции развития теории и практики проектирования сооружений и оборудования энергетических гидроузлов; примеры внедрения инноваций в гидротехническом строительстве и гидроэнергетике. Логически, грамотно и точно излагает материал дисциплины, интерпретируя его самостоятельно, способен самостоятельно его анализировать и делать выводы
У1	Не умеет находить и использовать нормативную документацию, относящуюся к проектированию, строительству гидроузлов энергетического назначения не умеет решать практические задачи, выполнять поставленные задания	Умеет находить и использовать нормативную документацию, относящуюся к проектированию, строительству гидроузлов энергетического назначения умеет решать практические задачи повышенной сложности, не предусмотренные программой дисциплины
У3	Не умеет выбрать тип и конструкцию гидросооружений энергетических гидроузлов, исходя из природных условий, провести сравнение вариантов. не обладает необходимыми знаниями и умениями, не понимает сути методики решения задач	Умеет выбирать тип и конструкцию гидросооружений энергетических гидроузлов, исходя из природных условий, минимизации затрат и сроков строительства, обеспечения необходимого уровня его безопасности; провести сравнение вариантов. умеет применять теоретическую базу дисциплины при решении практических задача, предлагать собственный метод решения
H1	Не имеет навыки использования нормативной базы для решения вопросов проектирования и строительства энергетических гидроузлов, не обладает необходимыми знаниями и умениями	Имеет навыки использования нормативной базы для решения вопросов проектирования и строительства энергетических гидроузлов обладает необходимыми знаниями и умениями на углублённом уровне освоения
H2	Не имеет навыков использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, не обладает навыками выполнения поставленных задач	Имеет навыки использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, для решения конкретных задач проектирования сооружений энергетических гидроузлов не испытывает трудности при выполнения поставленных задач
H3	Не имеет навыков подготовки и оформления проектной и рабочей документации, чертежей гидротехнических сооружений не выполняет трудовые действия, не имеет трудовых навыков проектирования гидротехнических сооружений	Имеет навыки проектирования и расчёта гидротехнических и гидроэнергетических сооружений, подготовки и оформления проектной и рабочей документации, чертежей гидротехнических сооружений основного оборудования, отдельных строительных конструкций с использованием стандартных прикладных графических программных средств. выполняет трудовые действия быстро и качественно

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется путём:

- выборочного опроса студентов на занятиях,

- проведения контрольных работ и коллоквиумов,
- проверки расчётно-графических работ

Перечень примерных вопросов к коллоквиуму “Основные задачи проектирования грунтовых плотин”:

- 1) Принципы выбора типа грунтовой плотины
- 2) Особенности конструкций грунтовых плотин в зависимости от климатических условий, геологических и топографических условий, наличия местных строительных материалов, водохозяйственных и морфометрических параметров водохранилища.
- 3) Особенности проектирования и строительства грунтовых плотин в суровых климатических условиях.
- 4) Принципы возведения грунтовых плотин направленным взрывом.
- 5) Элементы, обеспечивающие фильтрационную прочность и водонепроницаемость грунтовых плотин
- 6) Выбор толщины и наклона ядра из условия обеспечения его надёжности на трещинообразование.
- 7) Конструкции каменных плотин с железобетонным экраном
- 8) Применение асфальтобетона для противофильтрационных элементов каменных плотин.
- 9) Сопряжение противофильтрационных элементов плотин с основанием
- 10) Фильтрующие плотины, селезащитные плотины
- 11) Методы строительства грунтовых плотин, особенности конструкций
- 12) Основные задачи проектирования грунтовых плотин

Расчетно-графическая работа «Береговой водосброс» выполняется на основе выданного задания (топография створа, геология основания, сбросной расход) на листах формата А4, на которых представляются расчетные схемы и чертежи входного, сбросного тракта и выходного участка берегового водосброса. К чертежам прикладываются гидравлические расчеты, обосновывающие геометрические параметры водосброса.

В работе обосновывается выбор удельного расхода и режим сопряжения с нижним бьефом.

Перечень примерных вопросов к защите РГР “Береговой водосброс”:

1. На основе каких критериев устанавливались генеральные размеры водосброса.
1. Как отразится на размерах водопропускного сооружения выбор удельного расхода без допущения размыва русла в нижнем бьефе?
2. Объясните принципы проектирования продольного профиля водосброса.
3. Поясните гидравлическую схему расчёта водосброса.
4. Опишите алгоритм расчёта водосброса.
5. В чём состоят задачи гидравлического расчёта напорного (безнапорного) туннеля
6. При какой величине критерия Фруда поток воды имеет бурный режим?
7. Чем опасно возникновение кавитации?
8. Перечислите основные методы защиты гидрооружений от кавитации.
9. Каковы последствия аэрации в безнапорных и напорных потоках?
10. Что такое действующий напор H_d при расчете напорных водосбросов?
11. Что такое гидравлический уклон при расчете безнапорных потоков.
12. Сравните достоинства и недостатки сопряжения бьефов донным и поверхностным прыжками.
13. В чем заключается действие гасителей на сбросной поток?
14. Чем отличается процесс эрозии связного и несвязного грунтов?

Перечень примерных вопросов к коллоквиуму “Бетонные плотины на скальном основании”:

- 1) Общие сведения, характеристики скальных оснований
- 2) Мероприятия по улучшению скального оснований бетонных плотин
- 3) Сопряжение бетонной гравитационной плотины со скальным основанием
- 4) Облегченные бетонные гравитационные плотины
- 5) Бетонные гравитационные плотины заанкеренные в основание
- 6) Температурно-усадочные швы в массивных бетонных плотинах
- 7) Дренаж тела бетонной гравитационной плотины
- 8) Схема расчета прочности и устойчивости бетонных гравитационных плотин.

Расчетные положения, силовое воздействие воды

- 9) Зонирование бетона в массивных бетонных плотинах
- 10) Применение малоцементного бетона в массивных плотинах
- 11) Пути дальнейшего облегчения (удешевления) бетонных гравитационных плотин
- 12) Схемы расчета прочности контрфорсных плотин
- 13) Расчет устойчивости контрфорсных плотин против сдвига
- 14) Контрфорсные плотины, Общие сведения, классификация
- 15) Преимущества, недостатки и область применения контрфорсных плотин
- 16) Оголовки массивно-контрфорсных плотин
- 17) Элементарный метод расчета массивно-контрфорсных плотин
- 18) Сравнение контрфорсных плотин с гравитационными, пути их дальнейшего развития
- 19) Сопоставление контрфорсных плотин различного типа, области их применения
- 20) Схемы расчета арочной плотины по методу арок-консолей
- 21) Конструкция массивно-контрфорсных плотин
- 22) Конструкция контрфорсных плотин с плоским напорным покрытием
- 23) Конструкции многоарочных плотин
- 24) Схема расчета прочности многоарочных плотин

Вопросы к контрольной работе “Оборудование здания ГЭС”:

1. С использованием номенклатуры гидротурбин и их универсальных характеристик подобрать по заданным исходным данным радиально-осевую или осевую поворотно-лопастную гидротурбину;
2. Рассчитать ее диаметр, номинальную частоту вращения, высоту отсасывания, масштабный эффект.
3. Определить область оптимальных режимов и нанести ее на универсальную характеристику.

3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в НИУ МГСУ.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачёта (в 7-ом семестре).

Примерные вопросы к зачёту (7 семестр):

По теме «Грунтовые плотины»:

1. Классификация грунтовых плотин по материалам, по конструкции, способам производству работ и пропуску эксплуатационных расходов, по высоте и т.д.
2. Цели и задачи проектирования грунтовых плотин.
3. Назначение плотности глинистых грунтов в сооружении; понятие об оптимальной влажности и поровом давлении.
4. Плотность песчаных и крупнозернистых грунтов в теле плотины. Деформируемость грунтов.
5. Назначение основных размеров грунтовых плотин.

6. Определение отметки гребня плотины, заложение откосов.
7. Противофильтрационные устройства плотины из грунтовых и негрунтовых материалов.
8. Сопряжение плотины с основанием.
9. Фильтрация в грунтовых плотинах.
10. Переходные зоны и дренажи. Зерновой состав переходных зон и фильтров. Подбор зернового состава из условия супфозии, контактного выпора, из условия кольматации.
11. Принципы возведения грунтовых плотин направленным взрывом.
12. Методы расчёта устойчивости откосов плотины. Учёт сейсмических сил и порового давления.

По теме «Береговые водосбросы»:

1. Способы сопряжения бьефов за водосбросами: преимущества, недостатки и области применения.
2. Шахтные водосбросы: общее устройство, принципы гидравлического расчета
3. Быстроотоки: общее устройство, принципы гидравлического расчета
4. Туннельные водосбросы: общее устройство, принципы гидравлического расчета
5. Водосбросные галереи водосбросы: общее устройство, принципы гидравлического расчета
6. Каналы: назначение, продольный и поперечный профили,
7. Водопроводящие сооружения на каналах (дюкеры, акведуки, лотки, селепроводы, трубы под каналами): их назначение и устройство.
8. Виды облицовок и одежд каналов, их назначение.
9. Виды водозаборов.

По теме «Бетонные плотины на скальном основании»:

1. Гравитационные плотины на скальных основаниях.
2. Типы конструкции.
3. Расчет прочности плотины элементарным методом.
4. Учет совместной работы плотины и основания.
5. Зонирование бетона.
6. Расчет устойчивости плотины на сдвиг.
7. Разрезка плотины швами.
8. Облегчённые гравитационные плотины.
9. Водосбросы в гравитационных плотинах.
10. Типы контрфорсных плотин, условия их применения.
11. Характеристики контрфорсных плотин, область их применения, пути дальнейшего удешевления.
12. Водосбросы в контрфорсных плотинах.

По теме «Сооружения гидроэлектростанций»:

1. Конструкции водоприёмников ГЭС и ГАЭС различных типов
2. Способы защиты ото льда, мусора и наносов
3. Сооружения деривационных ГЭС и их назначение
4. Безнапорные деривационные водоводы
5. Отстойники
6. Бассейны суточного регулирования
7. Напорные станционные водоводы, их виды и конструкции.
8. Понятие о гидравлическом ударе. Уравнительные резервуары.
9. Классификация зданий ГАЭС по напору и конструктивному решению.
10. Русловые несовмещённые здания ГЭС: компоновка и конструкции.
11. Русловые здания ГЭС, совмещённые с донными и поверхностными водосбросами
12. Здания ГЭС с горизонтальными капсульными агрегатами
13. Компоновка приплотинных зданий ГЭС с различными типами плотин

14. Открытые и полуоткрытые здания ГЭС
15. Подземные и полуподземные здания ГЭС
16. Проектирование подводной части русловых и приплотинных зданий ГЭС.
17. Конструкция верхнего строения машзала, определение ее высоты и размеров в плане.
18. Монтажная площадка здания ГЭС: назначение и определение габаритов.

3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).
- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.
- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.
- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.
- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачетные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Оценка по курсовой работе (курсовому проекту) выставляется на основании результатов защиты на комиссии обучающимся курсовой работы (проекта) при непосредственном участии преподавателей кафедры (структурного подразделения), руководителя курсовой работы (проекта), с возможным присутствием других обучающихся из учебной группы. Одной из форм защиты может быть презентация курсовой работы (проекта). Результаты защиты (оценка) вносятся в аттестационную ведомость курсовой работы (проекта) с указанием темы курсовой работы (проекта), а также в зачетную книжку в раздел «Курсовые проекты (работы)».

Процедура защиты курсовой работы (проекта) определена Положением о курсовых работах (проектах) НИУ МГСУ.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачету	1 неделя семестра	На практическом занятии, в интернет и др.	Ведущий преподаватель
Консультации	Последняя неделя семестра	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Промежуточная аттестация	Последняя неделя семестра	Письменно, тестирование, устно и др., по билетам, с выдачей задач к билетам	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На аттестации	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель, комиссия

4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
- перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

Для оценивания выполнения контрольных работ, домашних заданий и расчётно-графических работ возможно использовать следующие критерии оценивания:

Оценка	Характеристики действий обучающегося
Отлично	Обучающийся самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Хорошо	Обучающийся самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя профессиональные понятия.
Удовлетворительно	Обучающийся в основном решил учебно-профессиональную задачу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном профессиональные понятия.

Неудовлетворительно

Обучающийся не решил учебно-профессиональную задачу.

Приложения

Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

1. Варианты задач для домашней (контрольной) работы.
2. Другое

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
защиты курсового проекта/курсовой работы

ФИО _____ **Группа** _____

ФИО Преподавателя _____

ДАТА _____
Дисциплина _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания (комментарии)	Отметка
I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ/ ПРОЕКТА		
1 . Соответствие содержания работы заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления работы		
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы		
4. Обоснованность и доказательность выводов		
Общая оценка за выполнение КП/КР		
II. КАЧЕСТВО ДОКЛАДА		
1 . Соответствие содержания доклада содержанию работы		
2. Выделение основной мысли работы		
3. Качество изложения материала		
Общая оценка за доклад		
III. ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ		
Вопрос 1		
Вопрос 2		
Вопрос 3		
Общая оценка за ответы на вопросы		
ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ЗА ЗАЩИТУ		

Общий комментарий

Рекомендации

Критерии оценки	ли чн о О	ш Х ор	у до вл ет но во те ри	Не уд ов ле ри тв те о п
Уровень усвоения материала, предусмотренного программой				
Умение выполнять задания, предусмотренные программой				
Уровень знакомства с дополнительной литературой				
Уровень раскрытия причинно-следственных связей				
Уровень раскрытия междисциплинарных связей				
Стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии)				
Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность)				
Общая оценка				